349

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

505 Oec 1029

Oec. agr. N. 579.

Oeconom.
349

R

Forstwirthschaftliche Bemerkungen

über

die wesentlichsten Gegenstände
der Forstverwaltung

zur

Verbesserung und beständigen Erhaltung
der Wälder

entworfen

von dem vormaligen Königl. Preußischen Referendar bei der Kriegs- und Domänen-Kammer in Berlin als Kriegsrath entlassenen

Christoph Krüger von Kriegsheim,

mit Anmerkungen

des Russisch-Kaiserlichen Geheimenraths

Baron von Vietinghoff

über die Kultur der nützlichsten Holzarten in verschiedenen Gegenden des Russischen Reichs und vorzüglich in Livland.

Dorpat, 1806.

Gedruckt und verlegt bei M. G. Grenzius,
Universitäts-Buchdrucker.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Duo cum faciunt idem non semper est idem.

Bei diesem Unternehmen bin ich besonders der systematischen Ordnung des Herrn Laurops gefolgt, und nur dann von ihm abgewichen, wo er mir schien, bei der Theorie stehen zu bleiben, mit der Anwendung auf die hiesige Landesverfassung und derselben Forsteinrichtungen.

Mit Erlaubniß der Kaiserl. Censur.

Bayerische Staatsbibliothek München

Sr. Kaiserlichen Majestät,

dem

Allerdurchlauchtigsten, Großmächtigsten, Großen

Herrn

und

K a i s e r

A l e x a n d e r dem Ersten,

Kaiser und Selbsthalter aller Reußen rc. rc.

leget dieses Werk in tiefster Unterthänigkeit

zu Füßen

der Verfasser.

Euer Kaiserlichen Majestät

beglückende Anordnungen für alle Zweige der Staatswirthschaft, haben auch dem Forstwesen in Rußland neues Leben geschenkt. So nothwendig dieser Zweig der Staatsverwaltung fürs Allgemeine ist; so wichtig ist er noch besonders für Handel, Fabriken und Schiffahrt; vorzüglich in Rücksicht der großen Verschiedenheit der Erdstriche des weitläuftigen Russischen Staats. Daß das Studium der Forstwirthschaft sich unmöglich auf einerlei Grundsätze reduziren lasse, habe ich durch meine im nachstehenden Werke oft angeführten Behauptungen zu beweisen gesucht.

Beseelt von dieser Idee, würde ich mich glücklich schätzen, wenn ich durch meine viel-

jährigen, in verschiedenen Ländern gesammelten und in diesem Werke zusammengetragenen Kenntnisse zur Erreichung der wohlthätigen Absichten Euer Kaiserlichen Majestät etwas beitragen könnte.

Geruhen Allerhöchst Dieselben, dieses Opfer meiner Huldigung allergnädigst anzunehmen.

Mit der tiefsten Ehrfurcht ersterbe

Euer Kaiserlichen Majestät,
meines Allergnädigsten Großen
Herrn und Kaisers

Pleskow,
im Dezemb. 1805.

allerunterthänigster

Christoph von Kriegsheim.

Einleitung zur Forstwissenschaft.

Der Mangel an den nöthigsten Bedürfnissen hat von allen Zeiten her die Erfindung erweckt, und diese die Industrie und Aufklärung befördert. Wenn die Beschreibung des Römischen Schriftstellers, des Tazitus von der Lebensart unserer deutschen Voreltern und von der derzeitigen Beschaffenheit dieses iezt so glücklichen Landes, vielleicht in vielen Stücken übertrieben seyn mag; so ists doch wohl unleugbar, daß die Bewohner des deutschen Reichs vor ungefähr neunhundert Jahren noch mit großer Anstrengung sich bemühten, den Ueberfluß ihres Holzes aus dem Wege zu räumen, um freiere Luft, bessere Einwürkung der Sonne, folglich ein milderes und wohlthätigeres Klima zu erlangen. Wahrscheinlich haben die ersten Bewohner der übrigen Provinzen Europas nicht weniger mit dem Ueberfluß ihrer Waldungen zu kämpfen gehabt, woher der Haß noch herrühren mag, den die iezige Nachkommenschaft der alten Einwohner in Ebst- und Livland noch heute gegen das Holz äußern. Nur

selten findet man auf den eigenthümlichen Ländereien der hiesigen Bauern etwas brauchbares Holz.

Die Noth, als die beste Lehrmeisterin zum Erfinden, lehrte unsere Voreltern, das Holz aus dem Wege zu schaffen, und uns lehrt sie iezt, das Holz zu schonen und verwüstete Wälder wieder anzubauen, um dem Holzmangel vorzubeugen, oder dem schon eingerissenen dadurch abzuhelfen.

Bei vielen der Livländischen, so wohl Publik- als Privat-Gütern ist es wirklich schon der Fall, daß sie vom brauchbaren Holz zur Feuerung, geschweige des Brennholzes, gänzlich entblößt sind; und gleichwohl befinden sich darauf so ansehnliche Reviere mit unbrauchbarem Gesträuch bewachsen, daß, wenn selbiges nur halb wirthlich, ich sage nicht forstmäßig, behandelt würde, solches das Gut innerhalb 12 bis 15 Jahren wenigstens mit Brennholz reichlich versorgen könnte, wenn nämlich der ganze Busch in 16 oder 20 Schläge eingetheilt und jährlich nur einer davon abgehauen würde. Vor 5 oder 6 Jahren waren in diesen Liv- und Ehstnischen Provinzen noch wohl zu wenig Forstbediente angestellt, welche die Kronswälder und zugleich die auf den publiken Gütern befindlichen Holzungen gehörig hätten übersehen können; da aber unter der jetzigen glücklichen Regierung die bestmöglichste Fürsorge angewandt wird, auch diesem Zweig der Wohlfahrt eines Reichs die nöthige Festigkeit zu geben, so darf man nicht zweifeln, daß nicht auch das Forstwesen in diesem Reiche eine neue Richtung erhalten sollte.

In Deutschland ward man gezwungen, da die Bevölkerung so stark zunahm, die Wälder zu vermindern, und es entstand an vielen Orten schon wirklicher Holzmangel, weil der Wiederanbau der Wälder ver-

nachlässigt ward. Nachdem aber daselbst in dem verflossenen Jahrhundert die Forstwissenschaft so vorzügliche Fortschritte gemacht hat, ist wohl kein Holzmangel zu fürchten; gleichwohl findet man aber auch in Deutschland Güter, ia ganze Gegenden, wo man kaum etwas Strauchholz antrifft; allein der Acker oder der Boden dieser Gegenden ist von einer so vorzüglichen Güte, als z. B. in dem Magdeburgischen und andern Marschländern, daß man daher weit vortheilhafter das nöthige Holz kauft und zum Heizen lieber Stoppeln und Stroh brennt, als solche fette Länder mit Holz anbauet. Betrachtet man dagegen die Güte verschiedener hiesiger Landgüter, so wird man gewahr werden, daß fast bei den meisten derselben, welche Mangel an Holz haben — die Brustfelder ausgenommen — die Aecker gewöhnlich schlecht von Natur, oft durch das verderbliche Brennen noch schlechter und fast unbrauchbar gemacht sind.

Um mich aber keiner Tadelsucht schuldig zu machen, gestatte ich mit Vergnügen Ausnahmen von Gutsbesitzern, die durch richtige Begriffe von der Kameralwissenschaft geleitet, wirklich zweckmäßige Forsteinrichtungen gemacht haben. Unter diesen sind mir besonders bekannt geworden, der wirkliche Etatsrath Herr von Engelhart auf Marzen, und der durch mehrere gelehrte Schriften bekannte Herr Geheimerath Baron von Vietinghoff. Letzterer besitzt viele praktische Erfahrungen, die Er in den weitläuftigen Wäldern seiner Besitzungen gesammelt hat, und ausgebreitete botanische Kenntnisse.

Der Herr Etatsrath von Engelhart hat auf seinem Gute Marzen, welches gänzlich von Holz entblößt war, durch die künstliche Besaamung, in einem Zeitraume von 30 Jahren nunmehr einen schönen, be-

reits in Schlägen eingetheilten Nutz- und Lustwald von verschiedenen Laubholzarten so in Bestand gesetzt, daß er, außer Baumaterialien, seine sämmtlichen Bedürfnisse daraus befriediget. Möchten doch viele Gutsbesitzer diesem vortrefflichen Beispiele folgen.

Ich übergehe weiterhin die mir aufgefallene forstwidrige Behandlung der hiesigen Wälder und werde mich bloß auf Vorträge und Anweisungen der in Deutschland seit 50 — 70 Jahren verbesserten und ausgeübten Forstverwaltungen einschränken; ich werde zuweilen Sachverständige für mich reden lassen, ich mag sie hier oder in Deutschland angetroffen haben; ich werde der älteren Forstwissenschaft mit ihrem oft entzweckwidrigen Verfahren kürzlich erwähnen, und dem zunächst die in Deutschland schon lange erprobten Mittel, zur Einführung einer zweckmäßigen Forstwirthschaft in diesen und andern Russischen Provinzen, anzeigen.

Man hat sehr vortreffliche Englische und Französische Anweisungen für die Forstkultur; ich beschränke mich aber allein auf die in Deutschland eingeführte forstmäßige Einrichtungen, weil die Englischen und Französischen sich nur wenig mit dem Deutschen Boden und Klima und noch weniger mit dem hiesigen, gut vereinbaren lassen.

Da die hier anzutreffenden Bemerkungen nur für Gutsbesitzer, welche keine Gelegenheit gehabt haben, sich mit der Kameralwissenschaft zu beschäftigen, und auch besonders für Anfänger, die sich dem Forstwesen unterziehen wollen, geschrieben sind; so wird ein mit dieser Wissenschaft bekannter Forstmann zuweilen auf Wiederholungen stoßen: inzwischen hoffe ich, daß der weniger Unterrichtete auch noch manches Neue und Nützliche antreffen werde.

Von dem Forstmann.

Die Erfordernisse zur Führung einer Forstwirthschaft sind weit größer und mannichfaltiger, als wohl mancher glaubt, der sich in einer oder der andern Klasse des Forstamts angestellt zu werden bemüht, ohne sich vorher die Kenntnisse von diesen Erfordernissen verschafft zu haben, die zur würdigen Führung dieses Postens doch unumgänglich nöthig sind. Der Forstmann, dem die Verwaltung eines Postens in diesem Fache anvertraut ist, muß doch wohl vor allen Dingen Kenntnisse von den Holzarten haben, welche in den Wäldern des Landes und seiner Forst einheimisch sind; er muß die innere und äußere Beschaffenheit, das heißt, die Naturgeschichte dieser Holzarten kennen — worüber bereits brauchbare Werke erschienen sind. Für Livland ist Fischers Naturgeschichte der hier einheimischen Holzarten sehr brauchbar. — Die Kenntniß der Holzarten ist dem Forstmann um so nöthiger, damit er nach den Bedürfnissen des Landes, Anwendung auf seine Forstverwaltung machen könne, das heißt: er muß zu beurtheilen wissen, ob die Bauanschläge, die ihm zugeschickt werden, nach den geforderten Sorten er liefern, und jährlich aus seinen Wäldern liefern könne oder nicht. Er sollte billig die Anfangsgründe der Mathematik kennen, damit er zu bestimmen weiß, einen neuen Zuschlag, nach der im Lande angenommenen Quadratzahl auf einen Morgen oder Deziatine gehörig zu besaamen, auch das Holz von den abgetriebenen Schlägen darnach zu taxiren. Diese Wissenschaft ist dem Forstmann besonders nützlich, wo nicht nothwendig, wenn ein Wald seiner Forst in gewisse Haue

oder Schläge abgetheilt werden soll, um sie in die dem Umfange des Waldes oder der vorzüglichen Holzarten anpassende Schläge einzutheilen

Diese mathematischen Kenntnisse fehlen auch noch den Förstern in verschiedenen Gegenden Deutschlands; gemeiniglich besorgen daher die Ingenieurs oder Landmesser die Messung und Eintheilung der Wälder, iedoch, und besonders das Letztere, mit Zuziehung, oder besser, nach Anweisung und Vorschrift eines in dem einzutheilenden Walde wohl rutinirten Forstmannes, der dem Landmesser zugleich die innere Beschaffenheit des Waldes genau anzugeben weiß, um die zum Waldanbau untauglichen Stellen anzumerken, und bei der Eintheilung abzuschneiden. Der Forstmann muß nicht allein physische Kenntnisse von den Waldbäumen besitzen, sondern auch besonders von dem Grunde des Bodens, um bei Anlegung und Besaamung neuer Zuschläge nicht oft unersetzliche Fehler zu begehen, weil aller Holzsaamen so wenig, als Getreidesaamen auf einerlei Boden gedeihen.

Noch ein wichtiges Requisit zum Forstmann! Von ihm werden auch Kenntnisse zum Gebrauch der verschiedenen Holzarten verlangt, d. h. er muß wissen, wozu das Holz von den abgetriebenen Schlägen nutzbar ist und angewandt werden kann. Er muß die Vortheile kennen, welche aus den Forstprodukten zu ziehen sind, auch wo das übrige Holz, wenn die Landesbedürfnisse befriedigt sind, am vortheilhaftesten abzusetzen ist; er muß Vorschläge zu machen wissen, auf was Art der Transport von dem zu veräußernden Holz am leichtesten bewirkt, oder wo diese oder jene Art des Holzes am theuersten abgesetzt werden kann; und da der Forstmann, unter dem noch andere Förster stehn, nicht an allen Orten zugleich gegenwärtig seyn kann,

das Holz aber allenthalben vielen Anspruch leidet, so muß er auf seine Untergeordnete genau Acht geben, daß selbige ihre Pflicht schuldigst erfüllen, und die Wälder oft selber untersuchen, ob nicht Bäume ohne Hammerschlag gehauen sind. Ohne diese angemerkten Eigenschaften wird der Forstmann nie ganz brauchbar seyn.

Der Forstmann, der sich nicht bei dem alten Schlendrian beruhiget, wird eben so, als ein rafinirter Landwirth, mit solchen Holzarten, die in seinen Forsten noch nicht einheimisch sind, und deren Natur er noch nicht genau kennet, im Kleinen Versuche anstellen, ob solche ausländische Bäume in seinem Himmelsstriche fortkommen und mit Nutzen angebaut werden können oder nicht.

In Deutschland hat man mit dem Anbau verschiedener Holzarten glückliche Versuche gemacht. Auch hier im Lande habe ich bei einigen sachkundigen Liebhabern Versuche mit auswärtigen Baum- und Straucharten mit Vergnügen wahrgenommen.

Die Gegenstände der Forstverwaltung, welche ein geschickter Forstmann kennen muß, und in seinem Dienste zu beobachten und in Ausübung zu bringen hat, beruhen auf vier Hauptpunkte, als auf

a) die Erhaltung des Forstes,
b) den Abtrieb (das jährliche Abhauen eines Schlages),
c) den Wiederanbau des Holzes, und
d) die Nutzung des Forstes.

Welchen Schaden ein ungeschickter Forstmann den Waldungen verursachen kann, wird weiterhin, bei den aufgeführten Hindernissen einer Forstwirthschaft noch mit Mehrerem vorkommen.

Der zuletzt angeführte Gegenstand einer Forstverwaltung gibt das richtigste Resultat von einer gut oder schlecht geführten Forstverwaltung. Wenn, nachdem die nöthigen Bedürfnisse, welche auf einen Forst angewiesen sind, noch etwas zum Verkauf von dem abgetriebenen Schlage übrig bleibt, dann hält man dafür, daß die Forstverwaltung ordentlich eingerichtet und gut unterhalten sey. Bei einer richtigen Eintheilung der Wälder muß eigentlich immer etwas zum Verkauf übrig bleiben; es wäre denn, daß in solcher Gegend bereits ein Holzmangel wirklich ausgebrochen wäre, oder daß zu einem starken Brandweinsbrande oder zu angelegten Fabriken dieser Ueberschuß verwendet werden könnte; und hierzu möchte der Ueberbleib von den gewöhnlichen iährlichen Bedürfnissen des Abtriebes noch vortheilhafter angewendet werden, als wenn es für baar Geld veräußert würde.

Der Anbau und schon die Unterhaltung der Wälder sind, wenn man sie nicht der Willkühr der Bauern überläßt, mit ansehnlichem Kostenaufwand verknüpft; wer würde aber wohl geneigt seyn, Kosten auf die Unterhaltung seiner Wälder zu verwenden, wenn man keine Nutzung daraus ziehen könnte. Es sind mir verschiedene Privatgüter in Liv- und Ehstland bekannt geworden, allwo die Wälder wenigstens vermessen und in Schlägen eingetheilt sind, auch einige, wo die Wälder gut, und ich glaube forstmäßig, benutzt werden.

Es läßt sich nicht denken, daß ein Landesfürst der auf Erweiterung der Fabriken und Manufakturen, mithin auf Vermehrung und Vergrößerung der Städte Rücksicht nimmt und zugleich auf den Bestand der Wälder sein Augenmerk richtet, zur Erhaltung der Forsten seiner Domänen, die verschiedenen Forstbedien-

te aus dem Schatz bezahlen und erhalten sollte, um die Wälder unbenutzt wachsen zu lassen. Uebel genug! wenn es vor einer gut eingerichteten Forstverwaltung geschehen muß. Die Methode, wie man nach sichern Grundsätzen zur Kenntniß der Benutzung der Wälder gelangen könne, wird weiterhin bei der Taxazion des Holzes, beim Eintheilen der Wälder, vorkommen.

Die Kenntniß, die Wälder zu benutzen, lernt der Forstmann vielleicht nirgend besser, als in den Königlichen Preußischen Forstdepartementern, allwo alle Wälder auf einen gewissen Etat der Abnutzung gesetzt sind; gleichwohl bin ich überzeugt, daß ein junger Mann, der sich zur Jagd und der Forstverwaltung bilden will — denn in Deutschland sind die Kenntnisse von dem Forstwesen und desselben Erlernung allezeit mit der von der Jägerei verbunden — die besten Anweisungen in dem Mecklenburg-Schwerinschen und im Würtembergschen Lande, bei den Hofjägereien, erlangen werde.

Der Abtrieb und Wiederanbau der Wälder

sind die beiden Gegenstände der Forstwirthschaft, worauf die Erhaltung der Wälder vorzüglich gegründet ist. Diese sind genau mit einander verbunden, und zeigen die Mittel an, auf was Art der Abtrieb geschehen müsse, damit der Anbau der abgehauenen Schläge bald, mit leichter Mühe und wenigen Kosten, erfolgen könne.

Die Forstnutzung macht einen für sich bestehenden Theil der Forstwissenschaft aus, und findet hier um so weniger einen Platz, da derselben, um nützlich

zu beschreiben und zu berechnen, nothwendig Lokalkenntnisse vorangehen müssen, die der bewirthschaftende Forstmann zuvor zu erlernen und wieder anzugeben hat; dieser muß die Nachricht ertheilen, z. B. wie viel Schiffsbauholz, Stab-, Bau- oder Brennholz in dem abzutreibenden oder abgetriebenen Schlage befindlich ist, wie stark die jährlichen Bedürfnisse sind, und wie viel, nach deren Befriedigung, alsdann zum Verkauf, Kohlenbrand u. s. w. übrig bleibt. Die Forstökonomie theilt, diesem zufolge, die Befehle aus, wohin der Ueberschuß transportirt werden soll, schließt mit einheimischen oder auswärtigen Kaufleuten Kontrakte; die Kohlen- und Ziegelbrennereien sind Nebengegenstände, sie werden besonders berechnet und müssen ihr Holz aus dem Forst kaufen. Die Theerbrennereien bringen, durch Ausroden der Wurzelstöcke, dem Forst mehr Nutzen als Schaden; doch muß auch hiebei die Aufsicht des Försters nicht fehlen, weil auch die untersten Enden der Stämme viel Haarz zum Theerbrennen geben. Die Pottaschsiedereien finden nur in den Wäldern statt, wo das Holz auf eine andere Art nicht abzusetzen ist, noch sonst genutzt werden kann.

Kurzgefaßte Geschichte der verschiedenen Systeme, welche bey der Forstwirthschaft angewandt sind.

Wenn wir einen Blick in ein paar Jahrhunderte zurück werfen, so finden wir wenig oder gar keine Spuren von Holzkultur; man bemühete sich vielmehr mit Anstrengung, das Holz aus dem Wege zu schaffen. Sowohl in Deutschland, als in andern Län-

dern, mußte man große Strecken Wälder ausrotten, um die mit der Volksmenge zunehmenden Bedürfnisse sich zu verschaffen.; allein vor etwa mehr als hundert Jahren findet man in Deutschland schon landesherrliche Verordnungen: daß man mit dem Holz wirthschaftlicher umgehen sollte. Dergleichen Verordnungen gründeten sich auf die nicht lange vorher eingeführten Fabriken, welche bekanntlich viel Holz verbrauchen. Von dieser Zeit an haben auch die Landesverordnungen ihren Ursprung, vermöge derselben den Besitzern der Feudalgüter untersagt wird, ohne landesherrliche Erlaubniß und vorangegangener Untersuchung, große Quantitäten Holz zu veräußern. Diesen Zeitpunkt kann man als die erste Epoche der Forstwissenschaft ansehen; obgleich die Methode, wornach man derzeit verfuhr, noch sehr mangelhaft war, so fing man doch an, den Weg zu bahnen, worauf man späterhin fortwandelte und ihn immer mehr verbesserte. So wie jede Wissenschaft nur nach und nach sich der Vollkommenheit nähert, so war es auch mit der Forstwissenschaft der Fall. Wie nachhin die übrigen Wissenschaften und Künste immer mehr stiegen, so stieg auch mit ihnen die Forstwissenschaft zur immer höhern Ausbildung. Zu Anfang, da man auf ihre Verbesserung Bedacht nahm, sahe man die Schonung und einen ordentlichen Abtrieb mit Recht als die besten Mittel an, dem gänzlichen Verfall der Wälder, der besonders auch in Deutschland jährlich merklicher ward, vorzubeugen. Die Methode, die Schläge abzutreiben, blieb aber noch äußerst fehlerhaft, und konnte erst nach und nach verbessert werden. Man verließ sich zwar nicht mehr auf die noch oft unwissenden Waldförster, sondern es wurden Oberförster, Forstmeister u. a. m. angesetzt, durch deren Aufsicht und

Besorgung denn auch der Anwachs sowohl, als die Schonung, besser befördert wurden; allein bei dem Verfahren des Abtreibens blieben noch immer die vorigen Fehler, ob man gleich in der Folge schon anfing, die Wälder einzutheilen und einzelne Schläge kahl abzutreiben, so sahe es doch noch eben so mislich um den Zuwachs aus, als vorher; denn wenn in dem Jahr, da der Schlag abgetrieben war, gerade kein Saamenjahr zugleich mit einfiel, so begraste der Boden des abgehauenen Schlages oft so stark, daß nur wenig Anwachs aufschlagen konnte. Eben um diese Zeit fing man endlich an, das Forstwesen als einen Zweig der Staatswirthschaft anzusehen. Verschiedene gelehrte Männer machten es daher zum Gegenstand ihres Nachdenkens; Naturkunde und Mathematik wurden darauf angewandt, und so entstand zuletzt die jetzige periodische Forstwirthschaft, welche vielleicht den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht hat.

Es mag mir noch erlaubt seyn, dem Vorangeschickten noch etwas von der ältern Methode der in Deutschland üblichen Forstwirthschaft beizufügen, um daraus abzunehmen oder zu beurtheilen, in wiefern eine oder die andere auf die in den hiesigen Provinzen noch geübte Forstwirthschaft eine Anwendung finden möchte. Die älteste, schon als Forstverwaltung betrachtet — denn ich gedenke hier nicht mehr der Ausrottungszeit des Holzes, wo die Wälder der ganzen Nazion gänzlich preis gegeben wurden — war die sobenannte

Plenterwirthschaft:

Die jährlichen Bedürfnisse wurden, nach dieser forstwirthschaftlichen Methode, aus dem ganzen

Walde, bald hier, bald dort, ausgesucht, und eine geringe Anzahl Bäume, nach den Erforderniſſen, auf verſchiedenen weit von einander entfernten Plätzen, gehauen. Jeder der gefällten Bäume erforderte einen beſondern Weg zur Abfahrt; ſtanden die zu fällenden Bäume zwiſchen hohem Aufwuchs, ſo ward der Schade, welcher durch den Fall der Bäume entſtand, unendlich groß; und ſo mußte oft eine beträchtliche Menge des jungen Aufſchuſſes weggehauen oder niedergefahren werden, wenn das gefällte Holz weit aus dem Walde zu bringen war u. ſ. f. Um die iährlichen Bedürfniſſe zu befriedigen, mußte mit dieſer unregelmäßigen Aushauung, wodurch denn immer mehr Blößen entſtanden, dennoch fortgefahren werden, ſo lange keine beſſere Methode erdacht war. Dieſe Uebel noch zu vermehren, duldete man, oder mußte man, theils alter Gerechtigkeiten wegen, theils das eigene Vieh nicht Noth leiden zu laſſen, dulden, das Vieh in den Wäldern zu weiden, ohne an Befriedigung zu denken, oder anbringen zu können. Was war nun von einer ſolchen Forſtwirthſchaft anders zu erwarten, als ſchlecht beſtandene Wälder mit großen Blößen? Aus den meiſten fürſtlichen Wäldern des Herzogthums Mecklenburg, auch aus vielen Privatwäldern, ſind die Viehweiden in den Holzungen abgeſchafft. Dieſe Einrichtung iſt daſelbſt um ſo ausführbarer, weil die Felder der dortigen Güter in ſo viel Koppelſchlägen — ſehr wenige ausgenommen — eingetheilt ſind, daß das Vieh abwechſelnd iährlich auf 3 oder 4 dieſer Schläge geweidet wird und die übrigen mit Korn beſäet werden, oder brach liegen. Die Wälder wurden freilich bei Einführung dieſer Landwirthſchaftlichen Methode an Flächeninhalt eingeſchränkt, um das Ackerland zu vermehren; da ſie aber

letzt von Viehtriften gänzlich verschont bleiben, so ist leicht einzusehen, daß der Bestand der Wälder ungleich dichter, mithin an Holz ergiebiger sein müsse als vormals, wie sie weit mehr Umfang hatten. Hiebei ist noch anzuführen, daß bey dieser alten Plenterwirthschaft die schon veranstaltete Aufsicht und Schonung der Wälder, welche man gleichwohl bereits als wesentliche Mittel zu derselben Verbesserung ansah, dem erwarteten Endzweck nicht entsprach, weshalb auf andere Mittel gedacht ward. Das Resultat des Nachdenkens brachte auch eine andere forstwirthschaftliche Einrichtung hervor, die aber, nach ihrem Erfolg, nur wenig nützlicher befunden ward, als die vorhergehende, und diese bestand in

dem kahlen Abtrieb.

In mancher Rücksicht war diese Methode zwar nützlicher, als die eben beschriebene, und fehlerhaft ward sie nur durch die fehlerhafte Behandlung. Die Grundsätze dieser Wirthschaft waren folgende. Es ward, nach geschehener Eintheilung des Waldes, ein Schlag ganz abgetrieben, außer daß man eine Anzahl Bäume nach der Größe des Schlages, nämlich von der Art, wodurch man den Schlag in Bestand setzen wollte, stehen ließ, um die Besaamung des Platzes zu bewürken; traf es sich aber, welches bei den hier befindlichen Kiefern oft der Fall ist, daß gleich bei dem Abtrieb des Schlages nicht zugleich ein Saamenjahr erfolgte, so beraste der Platz oft so stark, daß der nachhin gefallene weder keimen noch Anwuchs hervorbringen konnte. An Entrasen oder Lockermachen des Erdreichs ward nicht gedacht — zu welcher Arbeit

der Livländische Pflug sehr gut und anwendbar ist — wenn auch in der Folge ein Saamenjahr einfiel.

Ein aufmerksamer Forstmann wird finden, daß das Wundmachen oder Aufreißen des Bodens, es geschehe durch den Pflug oder die Hacke, oft noch auf manchen Plätzen, bei der neuen oder periodischen Hauung unternommen werden muß, wenn der abgetriebene Schlag ganz in Bestand gesetzt werden soll; unterbleibt aber, bei der Methode des kahlen Abtriebs, die Entrasung des begrasten Bodens, so kann leicht der Fall eintreten, daß diese Wirthschaft noch fehlerhafter werden kann, als die Plenterwirthschaft. Litte der junge Aufschlag bei dieser durch zu vielen Schatten, so litte er oft, bei dem kahlen Abtrieb, durch Sonne und Luft, besonders alsdann, wenn der Abtrieb an einer Anhöhe gegen Mittag gelegen war. Dies ist gerade der Fehler, welchen ich bei einigen hier in Livland unternommenen eingetheilten und kahl abgetriebenen Holzschlägen gefunden habe, weil oft auf ganzen Schlägen nach 5 — 6 Jahren noch kein Aufschlag von den stehen gelassenen Saamenbäumen, außer etwas Birken oder Erlen, aufgeschossen war. Als man in der Folge einsah, daß Schutz und Schatten in den ersten Jahren, und vorzüglich bei den Eichen und Büchen, zu ihrem guten Fortkommen eine hauptsächlich nöthige Erforderniß sey, so entstand endlich die mehr auf Naturkenntnisse gegründete

neue periodische Hauung bei der Abtreibung.

In der Folge sollen, bei Grundlegung dieser periodischen Hauung die vorzüglichsten Mittel vorgetra-

gen werden, wodurch die Wälder im Russischen Reiche besser benutzt, in einen blühendern Zustand versetzt, noch vermehrt, immerwährend erhalten und diesen Endzwecken entsprechend behandelt werden können.

Durch Naturkunde und Erfahrung ist man hinlänglich belehrt, daß bey dieser neuen Forstwirthschaft drei Perioden der Hauung statt finden müssen, wenn man einen guten Erfolg davon erwartet; es werden aber auch gewandte und aufmerksame Forstbediente dazu erfordert, die den Aufwuchs gehörig untersuchen, und die rechten Zeiten zur Auslichtung wahrnehmen; denn die Erfahrung hat hinlänglich erwiesen: daß anfänglich Schutz und Schatten, in der Folge aber Luft und Sonne, ein Haupterforderniß zum guten Fortkommen aller Holzarten sei. Um nun den rechten Zeitpunkt zu treffen, wann die Auslichtungen geschehen müssen, ist es besonders nöthig, die Natur des Bodens und der Gegend zu beobachten, und daraus die Folgerungen für diese Wirthschaft herzuleiten; theoretische Anweisungen sind hier nicht hinreichend, weil Klima, Gegend, Beschaffenheit des Bodens, Lokalumstände, besser die Zeit zur Lüftung anzeigen, als es die genauesten Vorschriften leisten würden. Wenn ein Ort zum Abtreiben bestimmt und zu dieser Absicht in Schonung gebracht ist — denn in solchen Wäldern, worin das Vieh geweidet wird, und vorzüglich in den Laubholzwäldern, ist die Befriedigung des abgehauenen Schlages unumgänglich nöthig — so werden alsdann alle schlechtgewachsene und abständige (völlig ausgewachsene) Bäume, selbst auch der junge Anwuchs, der keine Hoffnung zu geradestämmigen Bäumen giebt, weggehauen — Gruppen von gutem Wuchs läßt man gerne stehen. Von gesunden und saamentragenden Bäumen läßt man so viel stehen, da-

mit der ganze Platz durch selbige einen mäßigen Schatten erhält. Wenn hiebei eine gleichweite Entfernung der stehengebliebenen Bäume beobachtet werden kann, so ist es, in Hinsicht der künftigen regelmäßigen Besaamung des Schlages, so viel besser.

Die erste Hauung wird die dunkle Hauung, oder die erste Ausläuterung genannt; wenn die iungen Pflanzen, welche durch die natürliche oder künstliche Besaamung hervorgewachsen sind, anfangen, etwas holzartig zu werden, so wird ihnen der Schatten der Mutterbäume schon beschwerlich, und sie können nicht allein etwas mehr Luft und Sonne vertragen, sondern sie verlangen beides zu ihrem besseren Wachsthum. Es wird also aus dieser Ursache abermal eine Durchhauung vorgenommen, welche man den Lichtschlag oder die zweite Ausläuterung nennet. Diese Durchhauung geschieht gemeiniglich im dritten oder vierten Jahr, nämlich nach einem gewesenen Saameniahr; allein, wie schon gesagt, Lokalumstände müssen hiebei beobachtet werden, ob diese Lichtung zeitiger oder später geschehen müsse. Bei dieser Hauung bleiben wieder einige Bäume stehen, besonders da, wo das Land nicht völlig besaamet ist. Ist nun auf solche Art der ganze Schlag mit Anwachs völlig versehen, und da, wo die Natur nicht allein wirken konnte, die Kunst durch Auflockerung des Bodens und Ausstreuung des aufbewahrten Saamens mit zu Hülfe genommen worden; und ist der Aufschlag von ohngefähr 5 — 6 Jahren alt, dann ist es nöthig, die dritte und letzte Aushauung vorzunehmen, welche dann der Abtriebsschlag oder die dritte Ausläuterung genannt wird.

Der Forstmann darf aber diese Zuschläge, sie seien von der Natur oder von der Kunst bewirkt, noch

nicht außer Acht lassen, am wenigsten die, welche mit Eichen oder Büchen in Bestand gesetzt sind, wären sie gleich mit Gräben oder Zäunen befriedigt. Er wird noch oft finden, daß, von nicht zu sehr entfernt stehenden Tannen, Gränen oder Birken, diese Zuschläge mit demselben Saamen überstreut sind, dessen Aufschlag er noch im 10ten oder 15ten Jahr wieder auszulichten genöthiget sein wird. Diese Aushebung der fremden Holzarten darf aber oft nicht gänzlich auf einmal geschehen, weil auf manchen Stellen die dünnen und schlank aufgeschossenen Bäume, und am wenigsten die Eichen, welche dadurch zu viel Raum bekommen, schief wachsen oder gar umfallen möchten; man läßt daher um sie herum gerne einige fremde Bäume stehen, die ihnen zur Stütze dienen, und wiederholt die Aushebung derselben lieber öfterer.

Bisher ward eigentlich von der Art des Abtriebs in den edlern Laubholzwäldern geredet, iezt folgt:

Der Abtrieb der Nadelhölzer.

Die Behandlungsart derselben ist fast ganz gleichförmig mit der der Laubholzwälder, außer daß der Epochen bei diesen nur zwei sind. Wenn die erste Hauung in dem Nadelholzschlage unternommen wird, so läßt man so viel Saamenbäume stehen, als ein einsichtiger Forstmann zur Besaamung des Platzes nöthig zu sein erachtet; denn der Saame von dem Nadelholze breitet sich sehr viel weiter aus, als der meiste der Laubhölzer. Der junge Aufschuß des Nadelholzes widersteht der Sonne und Luft weit besser, als der des Laubholzes. Ist nach 3 oder 4 Jahren der Abtriebschlag durch die natürliche oder hinzugekommene künstliche Besaamung hinlänglich bewachsen, so kön-

nen, ohne Nachtheil, sämmtlich stehen gebliebene Saamenbäume ausgehoben werden; es wäre denn, daß man einige recht schlank gewachsene Gruppen iunger Bäume überstehen lassen wollte, nämlich bis zu der Zeit, wenn die Reihe nach der angewiesenen Ordnung an diesen Schlag wieder kömmt, um abgetrieben zu werden; eigentlich auch dann nur, wenn der Wald in wenigern Schlägen eingetheilt ist, als das darin stehende Holz Jahre gebraucht, bis es abständig wird; in allen Fällen läßt man dergleichen Gruppen oder schön gewachsene einzelne Bäume nur zunächst an den Abfahrten, und nicht in der Mitte des Schlages, stehen, damit man sie bequemer und ohne Nachtheil abführen könne.

Da die Wälder unentbehrliche Bedürfnisse eines Staats sind, so ist hinfolglich auch

die Erhaltung der Wälder

besonders wichtig; es ist um so mehr Pflicht für einen Forstmann, dem es um das Wohl des Staats zu thun ist, daß er diesen seinen Dienst, und die dahin einschlagenden Hülfsmittel zur Verbesserung seiner Geschäfte, als auch die sich ihm entgegensetzenden Hindernisse kennen lerne, um diese, wo nicht vorzubeugen, doch abzuändern verstehe. Der Inhalt des gegenwärtigen Abschnitts wird ihm diese Mittel nicht nur näher bringen, sondern auch geprüfte Vorschläge zu der Erhaltung der Wälder anzeigen. Ordnung ist die Seele einer jeden Wirthschaft, welche gut geführt werden soll; diese ist es also auch, worauf eine gute Forstwirthschaft gegründet sein muß. Zufolge dieser Ordnung ist das erste und wichtigste Erforderniß, daß man die Größe und den innern Zustand des Waldes

kenne, in welchem gewirthschaftet werden soll. Das Mittel, wodurch man die Größe eines Waldes erfährt, ist die Vermessung oder die Bestimmung des Flächeninhalts desselben.

Daß die Vermessung, die Abschätzung (die berechnete Uebersicht von der Menge und dem Werthe des Holzes) und die sich darnach richtende Eintheilung der Wälder, die vorzüglichsten Mittel zur Gründung einer nützlichen Forstwirthschaft sind, hat man in neuern Zeiten erst ganz einsehen gelernt.

Um die wahre Größe eines Waldes zu erfahren, muß der ganze Umfang genau bestimmt seyn. Wenn man aber durch

die Vermessung

die Forstwirthschaft gehörig einrichten will, so muß man zugleich in Erfahrung zu bringen suchen,

A) wie viel an wirklichem Holzgrunde vorhanden ist; denn das Land, welches sich nicht zum Holzanbau qualifizirt, kann nicht in der künftigen Eintheilung miteinbegriffen, sondern gänzlich davon abgesondert werden; man soll

B) auch wissen, wie viel Holz, und von welcher Güte, darin befindlich ist, oder den Bestand des Waldes kennen; daher muß der Vorgesetzte des einzutheilenden Forstes dem Feldmesser, wenn er nicht selbst die Ausmessung verrichten kann, über diese Punkte genaue Auskunft geben, und ihm die von dem Waldboden abzusondernden Gegenstände anzeigen.

In Hinsicht der ersten Frage, wie viel nämlich an wirklichem Holzgrunde vorhanden sey, muß der Förster die Auskunft geben können:

a) über die Theile des Waldes, welche mit Holz gut bestanden sind,

b) über solche, welche stark angegriffen sind, aber leicht durch die natürliche und künstliche Besaamung wieder in Bestand gesetzt werden können, und

c) welche gänzlich verödet sind und nur durch die künstliche Besaamung oder Anpflanzung wieder in Bestand gesetzt werden können. Diese verschiedenen Umstände müssen genau auf der Karte merklich bezeichnet werden, obgleich sie in der neben der Karte nöthigen Beschreibung auch besonders noch aufgeführt sein müssen.

Ferner muß der Förster diejenigen Gegenstände anzeigen, welche in dem Revier des Waldes vorhanden sind, aber nicht zu Wald angebauet werden können, als:

1) Gewässer,

2) unzuverbessernde Torf- oder andere Moore,

3) Landstraßen und andere nothwendige Wege,

4) Acker, Wiesen, Lehm- oder Sandgruben u. a. m.

In Hinsicht der zweiten Frage: wie der Wald bestanden ist, wird über folgende Punkte Erläuterung verlangt.

1) In Ansehung der Holzarten, als Laubholz auf dem festen Lande und in Brüchen, als Hart- oder Weichholz; ferner Nadelholz oder vermischte Holzgattungen.

2) In Ansehung der Güte des Bestandes ist die Antwort: gut, mittelmäßig, schlecht bestanden.

Man findet in einigen Forstbeschreibungen noch pünktlichere Distinkzionen, die ich hier übergehe, weil sie nur zu den Subtilitäten gehören und zum Wesentlichen einer Forstkarte nichts beitragen.

Auf einer vollständigen Forstkarte müssen alle diese Gegenstände mit einem Blick zu übersehen sein,

mithin durch die Verschiedenheit der aufgetragenen Farben sogleich ins Auge fallen; denn man bedient sich lieber zu den Unterscheidungszeichen der Farben, als der oft gewöhnlichen Punktirungen oder Bäumchens ꝛc.

Wenn diesemnach iede Holzart mit besondern Farben angemerkt werden soll, so würden z. B. Eichenwälder durch gelb, Buchen durch grün, Brüche mit dunkelgrün ꝛc., die äusseren Forstgrenzen röthlich; die inneren Schläge punktirt, gut bestandene Plätze des Waldes mit G., mittelmäßig bestandene mit M., schlecht bestandene mit S. bezeichnet. Die Blößen, oder gänzlich verödete Plätze bleiben auf der Karte frei, ohne Farbe, damit solche in der Folge mit der Farbe derienigen Holzart übersetzt werden können, mit welcher sie in Bestand gesetzt worden. Die einmal angenommenen Bezeichnungen der Karten müssen aber im ganzen Lande gleich beibehalten werden, da sonst zu einer ieden Karte ein neues Farbenstudium nöthig sein würde, die Unterscheidungen kennen zu lernen. Die Vermessung und Kartirung des Waldes, nebst der noch nöthigen Beschreibung der vorangemerkten Umstände, sind nur die Vorbereitungsmittel, einen Wald gehörig kennen zu lernen und ihn bewirthschaften zu können; allein die Forstwirthschaft beruht noch auf eine genaue und richtige Taxation, wenn man anders den wirklichen Inhalt und Bestand desselben kennen lernen will, und dies wird durch die sobenannte.

Abschätzung

des ganzen Holzbestandes erst ausgemittelt, ohne dieselben fischt der Forstmann, bei allen übrigen Kenntnissen des ihm anvertrauten Waldes, noch immer im

Trüben. Er weiß bis dahin nicht: ob die iährlichen Bedürfnisse, die ihm durch die Anweisungen des Forst- oder Oekonomie-Kollegiums zugefertiget sind, aus einem der abgetheilten Schläge völlig befriediget werden können oder nicht, und noch weniger, ob etwas zum Verkauf, welches doch die Seele der Forstwirthschaft ausmacht, übrig sein wird.

Ich könnte zwar Beispiele anführen, wo ich Augenzeuge war, daß man sich, bei vorangegangener Abschäzung dennoch irren kann. Die Abschäzungen waren daselbst, wie ich voraussetze, mit allen Erfordernissen beobachtet, wornach die Wälder, auf die in der Folge hier näher beschriebene Weise, taxirt waren und darnach auf einen bestimmten Etat gesezt, d. h. daß von iedem Walde, nach dem ausgemittelten Etat und nachdem alle berechnete iährliche Bedürfnisse abgezogen waren, der iährliche Ueberschuß verkauft und das etatsmäßige Quantum der Krone berechnet werden mußte; eben daselbst trug es sich zu, daß nach etwa 25 Jahren, so lange diese Einrichtung mochte gedauert haben, schon verschiedenene Forsten aufhörten, das für sie bestimmte Etatsquantum abzuliefern. Das Geschäft der Abschäzung ist ohne Widerrede eins der schwersten und mühsamsten für den Forstmann, es muß aber gleichwohl unternommen und nach Möglichkeit genau vollführet werden, wenn die Folgen davon nicht unzuverlässig ausfallen sollen.

In ie mehr ähnliche Abtheilungen man den Holzbestand eines Waldes nach Art, Alter, Güte und Dichtigkeit, bei der Abschäzung bringen kann, ie leichter und näher kann man die Berechnung des wahren Holzbestandes treffen. Von ieder Holzart werden, der Natur nach, bei dem Geschäfte der Taxation zwei Klassen gemacht, als:

a) in Holz von solchem Alter, worin es seiner Bestimmung gemäß mit dem möglichsten Vortheil benutzt werden kann, oder in haubares Holz.

b) in junges Holz, welches dieses Alter noch nicht erreicht hat, oder in Nachwuchs.

Nach dieser Bestimmung lassen sich folgende Abtheilungen machen. Das Nadelholz kann nach dem Alter in 4 Klassen eingetheilt werden, auf welchen Klassen sich die Taxation gründen muß.

Die erste Klasse enthält haubares Holz von 80 bis 140 — 150 Jahren.

Die zweite kleines Bauholz von 50 bis 80 Jahren.

Die dritte enthält den Nachwuchs von 15 — 50 Jahren, und

Die vierte den Aufschuß von 1 — 15 Jahren.

In den Eichen- und Buch-Revieren läßt sich folgende Klassifikation annehmen, und es ist eigentlich bei den beiden Arten nur einerlei Klassifikation nöthig, wenn man die erste und zweite Klasse der Buche 30 bis 40 Jahre weniger annimmt, als bei den Eichen; da alle Forstmänner darin einig sind und gleich urtheilen: daß die Eiche wenigstens 40 — 50 Jahre länger wächst und dauert, als die Buche. Noch kann das Alter beider Arten zwar nicht gewiß bestimmt werden, gleichwohl ist zu erwarten, daß nachdem die forstwirthschaftlichen Einrichtungen in den meisten Ländern sehr bestimmt und verbessert werden, man auch vielleicht in diesem Jahrhundert mehr Gewißheit hievon erlangen wird. Ich habe in einer gedruckten Piece: Zur Uebersicht der Ehst- und Livländischen Waldungen, schon angeführt: daß in den Herzoglich Mecklenburgischen, auch bei andern Deutschen Forstverwaltungen, seit 70 und mehr Jahren, jährlich neue Zuschläge angelegt werden; von allen Zuschlä-

gen der Laub- oder Nadelhölzer werden die von jedem Forst eingeschickten Nachrichten in das Forstarchiv eingetragen. Durch solche der Nachwelt nützlich werdende Verfügungen werden unsere Enkel genau bestimmen können, wie lange jeder Baum nach seiner Gattung, zu seinem Wachsthum bis zur Haubarkeit oder zu seiner völligen Größe bis zur Abgängigkeit an Jahren nöthig hat.

Die erste Klasse bei den Eichen enthält, wie man annimmt, haubares Holz von 100 bis 180 Jahren, die zweite brauchbares Holz von 70 — 100 Jahren, die dritte Klasse Nachwuchs von 30 — 70 Jahren, die vierte von 1 — 30 Jahren.

Die Abschätzung ist, wie schon vorher gesagt worden, eins der schwersten Geschäfte bei der Forstwirthschaft, selbst noch für einen geübten Forstmann. Verschiedene Männer haben über die Methode der Taxation geschrieben; niemand hat sie aber noch ganz erschöpft, noch zur Vollkommenheit gebracht. In den Königlichen Preußischen Staaten wird die Abschätzungsmethode nach Morgenzahl, den Morgen zu 180 Rheinländischen Quadratruthen gerechnet, angenommen, und man hält dafür, daß sie der Vollkommenheit am nächsten kömmt. Da in Rußland das gemessene Land nach Desätinen gemeiniglich berechnet wird, so würde daselbst die Abschätzung eben so gut nach dieser Berechnung geschehen können, als nach der hier weniger bekannten Morgenzahl.

Es wird diesem zufolge der ganze Wald, welcher abgeschätzt werden soll, in gewisse Klassen eingetheilt; von ieder dieser Klassen wird ein Morgen oder Desätin als Maaßstab angenommen, für alle die Klassen, welche mit der seinigen gleich sind, und darnach gewürdiget; nämlich so wie der Maaßmorgen in Bestand ist,

als gut bewachsen, mittelmäßig oder schlecht; ferner starkes Holz als Balken, Mittelbauholz oder Anwachs u. s. w. Man nimmt z. B. 3 bis 4 mehr oder weniger Klassen in dem ganzen Walde an, mithin auch gerade so viel Probemorgen; ieder Probemorgen giebt den Maaßstab seiner Klasse ab u. s. w. Es ist inzwischen nicht nothwendig, daß die Probeplätze gerade einen Morgen von 180 Quadratruthen enthalten müssen, sondern sie können, nach Beschaffenheit des verschiedenen Holzstandes, größer oder kleiner sein. Ist die Verschiedenheit des Holzbestandes groß und die Gattungen des Holzes mannigfaltig, so werden viele und kleinere Probemorgen angenommen; ist dagegen die Verschiedenheit des Holzstandes oder die Vermischung der Holzarten nicht sehr groß, so gebrauchen nur wenig Probemorgen angenommen zu werden.

Wenn nun die Probemorgen bestimmt sind, so wird jeder derselben, nach der Verschiedenheit des Holzes, in den angenommenen Rubriken taxirt oder klein gehauen und als Fadenholz berechnet. Wenn bei Ausmittelung der Probemorgen keine Fehler begangen sind, so könnte der Forstbediente bei der Berechnung nach Fadenholz wohl nie zu kurz kommen, sondern müßte noch in den meisten Schlägen einen Ueberschuß für seinen Herrn zu berechnen im Stande sein.

Da besonders auch über diesen Gegenstand verschiedene Werke ans Licht getreten sind, die über dies mühsame Geschäft mehr Auskunft geben; ich aber bei dem gegenwärtigen Unternehmen nicht Willens war, meine Kräfte ohnehin übersteigendes vollständiges Forstsystem zu entwerfen, und mir überdem auch nur vorgesetzt hatte, eine Anleitung für Liebhaber und

Anfänger in dem Fache der Forstwirthschaft zu geben, so konnte ich mich bei diesen Gegenstand hier nicht weitläuftiger einlassen, sondern muß wißbegierige Liebhaber darauf und auf die gelehrteren Herren Professoren unserer Allergnädigst eingerichteten Universitäten verweisen.

Viele Gegenstände, deren Kenntnisse noch zur Regulirung einer guten Forstverwaltung durchaus nothwendig sind, und durch Ausmessung und Abschätzung nicht ganz bestimmt werden können, müssen durch eine zweckmäßige Forstbeschreibung bei der Karte vollständiger gemacht werden, so daß man aus dieser Beschreibung auch ohne Karte und Abschätzungs-Tabellen den Zustand des Forstes, wenigstens in so weit kennen lernt, als zur Einrichtung einer Forstwirthschaft nöthig ist.

Die erste und nöthigste forstwirthschaftliche Einrichtung, nach vorangegangener Vermessung und Abschätzung, ist

die Eintheilung der Wälder in gewisse Schläge.

Nach vieljährigem Forschen ist noch kein besseres Mittel ausgefunden worden, wodurch die Ordnung in der Forstwirthschaft richtiger bestimmt würde, als durch die Eintheilung der Wälder in gewisse Schläge oder Kaveln, um das Verhältniß zwischen dem jährlichen Verbrauch und dem Anwachs genau zu bestimmen; allein Vermessung, Taxation und Beschreibung des Forstes sind noch nicht hinreichend, die Eintheilung eines Waldes zu bewerkstelligen. Es werden zu diesem Unternehmen noch Bestimmungen verschie-

dener Umstände erfordert, bevor die Eintheilung unternommen werden kann; denn es ist genau zu untersuchen; ob durch den alljährlichen Abtrieb auch sämmtliche Bedürfnisse — es sey eines Privatguts oder eines Kreises oder einer Provinz — befriediget werden können, und ob alsdenn noch etwas, oder wie viel, zum Verkauf übrig bleibe. Hiezu gehört vor allen Dingen eine genaue Untersuchung aller derjenigen Bedürfnisse, welche aus dem einzutheilenden Walde befriedigt werden sollen. In Forsten, woraus, nach geschehener Taxation, alle davon verlangte Bedürfnisse reichlich befriediget werden können, da kann man mit leichter Mühe eine gute Forstwirthschaft zu Stande bringen, denn können die Wälder in ihrem jetzigen Zustande, wo noch die alte Plenterwirthschaft beibehalten ist, alle Bedürfnisse befriedigen, so muß natürlich, nach einer aufmerksamen Behandlung und auch einer zweckmäßigen Eintheilung in der Folge noch etwas Ansehnliches zum Verkauf oder zu anderweitigem Verbrauch überbleiben, und mit der Zeit noch mehr, wenn die in den hiesigen Wäldern verödeten oder schlecht bestandenen Plätze wieder angebauet würden. Und diese würden, ohne Abbruch der nöthigen Bedürfnisse, zu Eichen-Zuschläge angebauet werden können, wenn die Büchen und andere hier nicht einheimische Holzarten nicht fortkommen sollten.

Wenn in Zukunft nach der kund gewordenen Allerhöchsten Willensmeinung Seiner Kaiserlichen Majestät das Forstwesen in einen vortheilhafteren Stand gesetzt werden wird, und da man nicht zweifeln darf, daß auch in diesen Ehstnischen Provinzen Fabriken und Manufakturen entstehen werden; so wäre man denn schon im Voraus versichert, daß sie nicht wegen Mangel an Holz wieder eingehen dürften, wie das der

Fall schon oft in Deutschland gewesen ist. Noch verschiedene andere Gründe scheinen dafür zu bürgen, daß bei genauer Untersuchung, in den Liv- und Ehstländischen Provinzen weder iezt noch für die Zukunft Holzmangel zu befürchten sei; denn

1) stehen, so viel mir bekannt ist, die Wälder der hohen Krone den Kaufliebhabern noch verschlossen.

2) Ist der Holzpreis, ob er gleich anfängt etwas zu steigen, noch sehr mäßig gegen die Preise in andern Ländern, besonders auch in Deutschland.

3) Erhalten bis jetzt noch die Landesstädte ihre Holzbedürfnisse aus den Privat-Waldungen; es möchten denn die Bauern aus den publiken Wäldern etwas gestohlnes ihnen auch zuführen.

4) Da verschiedene Publik- und Privat-Güter, vorzüglich aus unwirthlicher Behandlung ihrer Wälder, gänzlichen Mangel an Holz leiden, und gleichwohl noch wenig, oder doch zweckwidrig auf die Benutzung des hier reichlich vorhandenen Torfs denken; so scheint selbst diese wenige Achtsamkeit auf den Torf schon hinlänglich zu beweisen, daß in manchen Privat-Wäldern ein Ueberfluß an Holz verhanden seyn müsse, da die Güter, die Holzmangel schon drückt, ihre Bedürfnisse noch für billige Preise kaufen können, denn sonst würden sie gewiß auf den Wiederanbau ihrer verödeten Wälder sowohl als auf eine bessere Behandlung ihrer Torfmöre bedacht nehmen.

Die in diesem Jahre von einer preiswürdigen Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg bekanntgemachte Preisaufgabe, worin gesagt wird: die Ausrottung der Waldungen wird durch Erhöhung der Preise der bau- und brennbaren Materialien in Rußland immer fühlbarer. Es wäre daher zu wünschen, daß Regeln angegeben würden, nach

welchen, bei dem mannichfaltigen Holzaufwande, der Vorrath desselben im Reiche auf immer und ohne Nachtheil des Bauholzes, so gesichert würde, daß auch von diesem gleichsam ein unerschöpfliches Magazin von iezt an bis auf alle künftige Zeiten im Reiche vorhanden wäre; scheint mir fast eine Veranlassung, meine Meinung zu ändern und die vorgetragenen Behauptungen wiederrufen zu müssen. In der Voraussetzung, daß eine so erleuchtete Gesellschaft genauere Kenntnisse von dem Bestand der Russischen Wälder habe, als ich davon zu erlangen im Stande gewesen, gebe ich gerne zu, daß ein Holzmangel, bei der bis iezt noch gedauerten Behandlung der hiesigen und übrigen Russischen Waldungen wirklich zu befürchten stehe; so halte ich mich gleichwohl überzeugt — im Fall ich mir nicht zuviel zutraue — daß Eine Kaiserliche freie ökonomische Gesellschaft die verlangten Regeln zur Abwendung eines Holzmangels größtentheils in dieser kleinen Abhandlung finden werde. Die Erhöhung des Holzpreises bestätiget wohl eigentlich nicht schon einen Mangel an Holz; seit den 20 Jahren, da ich mich in diesem Lande befinde, sind fast alle menschlichen Bedürfnisse bis auf Lebensmittel vier bis fünfmal höher im Preise gestiegen, warum nicht auch die Preise des Holzes? Ich glaube noch überdem behaupten zu dürfen, daß auch die Holzpreise noch immer mit den übrigen Produkten des Landes steigen werden und müssen, so wie das Geld immer im Werthe fallen wird und muß. Die Ursachen davon anzuführen, erlauben diese Blätter so wenig, als die Rücksicht auf einsichtsvollere Männer. Durch die Allergnädigste Fürsorge Seiner Kaiserlichen Majestät, welche Allerhöchst Dieselben auch diesem Fach der Forstkultur würdigen, und in Folge der vorher an-

gezeigten Thatsachen, darf man also wohl annehmen: daß bis ietzt noch kein Mangel an Holz wenigstens nicht in den Liv- und Ehstländischen Provinzen, herrsche, und daß es bis ietzt noch keine große Kunst sei, in diesen Wäldern den Forstmann zu machen. Inzwischen ist es einem rechtschaffenen Forstmann nicht genug, zu wissen: daß alle Bedürfnisse seines Kreises noch aus den ihm anvertrauten Wäldern befriediget werden können, er sorget auch dafür, daß die hohe Krone, der er dient, so wie in andern Ländern, so auch hier, Revenüs aus den Forsten mache. Bei der alten Plenterwirthschaft geht dies freilich, wenigstens mit keiner Zuverlässigkeit, an, weil er dabei die nöthigen Kenntnisse von dem Bestand der Forsten nicht erlangen kann, er mithin keine Gründe vor sich hat, um versichert zu sein, ob er die Wälder zu sehr oder zu wenig angreife, wenn er Quantitäten daraus verkaufen soll; überdem kann nur ganz wenig und unbestimmt bei der Plenterwirthschaft für den Anbau der Wälder gesorgt werden. Es ist also nothwendig, daß da, wo diese alte unregelmäßige Forstwirthschaft bis ietzt noch beibehalten ist, eine bessere Ordnung eingeführt werde. Die hierzu nöthigen Erfordernisse sind, meiner Vermuthung nach, größtentheils vorher schon angezeigt.

Es ist ebenfalls bereits bemerkt, daß die Ordnung bei der Forstwirthschaft, wie allgemein anerkannt wird, nicht sicherer erhalten werden könne, als durch eine richtige Eintheilung in Schläge. Aber nach welcher Ordnung? Obwohl dieselben auch schon größtentheils in dem Vorhergehenden erörtert sind, so würde dennoch hieselbst die wichtige Frage zu beantworten seyn:

In wie viel Schläge muß ein Wald eingetheilt werden,

wenn der allgemein gepriesene Nutzen dadurch der Forstwirthschaft erwachsen soll? Diese Frage kann weder hier noch sonst wo, ohne genaue Lokalkenntnisse von dem Forst selbst und allen seinen Attributen unmöglich bestimmt beantwortet werden, und selbst auch dann nicht, wenn gleich einige ganz nothwendig vorangehende Fragen genugsam beantwortet wären, als zum Beispiel:

a) aus welchen Holzarten besteht der Wald? aus Laub- oder Nadelholz oder aus vermischten Gattungen?

b) Woraus besteht die Vermischung? aus Eichen und Büchen, oder aus diesen und Nadelholz, oder aus Nadelholz oder Weichholz, als Erlen, Birken? rc.

c) Aus welcher Holzart verlanget man, daß der Wald künftig bestehen soll?

d) Wozu soll der Wald vorzüglich benutzt werden? zu Baum-, Bau-, Schlag-, (Faden-) oder Buschholz?

Ist es publiker oder Privat-Wald? u. a. m.

Bei der genugthuendsten Beantwortung dieser Fragen bleibt es immer noch ein misliches Unternehmen, die Frage, wie viel Waldschläge sind hier nöthig, ohne sämmtliche Lokalumstände genau zu kennen, als wie ist der Grund des Waldes beschaffen welche Lage derselbe in Ansehung des Absatzes rc., bestimmt beantworten zu wollen. Eben durch diese Ungewißheit können Fehler begangen werden, die für die folgende Generation noch nachtheiliger werden dürften,

und dieser Ungewißheit muß man es zuschreiben, daß man in den besten Forstschriften keine bestimmte Nachricht darüber erhält, welche für die vortheilhafteste Eintheilung angenommen werden müßte.

Bei Wäldern, die aus einerlei Holzgattung bestehen, welche auf die nämliche Art benutzt werden sollen und nach der Gattung des Holzes eine ihr anpassende Größe enthalten, oder wo nur eine unbedeutende Vermischung statt findet, daselbst ist die Frage leicht beantwortet, nämlich: man theile die Wälder — besonders wenn Baumholz darin erzogen und erhalten werden soll — in so viel Schläge, als die Holzgattung des Waldes zu ihrem Wachsthum Jahre nöthig hat, oder bis sie ihre völlige Haubarkeit erreicht hat. Dies bleibt die allgemeine Vorschriftsregel. Sind besondere Fälle dabei vorhanden, so erfordern sie auch besondere Lokal-Kenntnisse, Regeln und Abänderungen, weil sonst dies Geschäft, ohne Zufall, nicht nach Wunsch gedeihen möchte. Ich werde inzwischen den Versuch machen, ein vielleicht nicht ganz unpaßliches Schema zur Eintheilung eines Waldes in Schläge, der in diesem Lande fast größtentheils mit Nadelholz und Laubholz vermischten Holzgattungen anzugeben, iedoch mit der vorher bemerkten Vorsicht, das Schema nicht ohne Rücksicht auf die daselbst angegebenen Fragen, anzuwenden. Ich zweifle übrigens fast nicht, daß dieser mein Vorschlag nicht sollte auf die meisten hiesigen Wälder von mittler Größe mit Nutzen angebracht werden können.

Um meiner Eintheilungsmethode näher zu kommen, muß ich über einige Eintheilungen in hiesigen Privat-Wäldern, welche von den Landmessern (Revisoren) unternommen sind, noch vorher einige Bemerkungen voranschicken.

Einige dieser Wälder sind in 42 gleiche Theile, andere, so wie ich mich dessen erinnere, in 50 dergleichen Theile oder Schläge eingetheilt. Bekanntlich ist der Bestand der hiesigen Wälder größtentheils aus vermischter Holzart, nämlich aus Nadelholz und aus Birken, Erlen, Espen ꝛc. Auf dergleichen so bestandene Wälder ist auch nur mein Augenmerk, bei dem in der Folge angegebenen Schema, gerichtet. Bei großen und aus einerlei Holzgattungen bestandenen Wäldern werden die allgemeinen Vorschriften, die ich auch hier so eben angezeigt habe, am sichersten befolget, nämlich, daß man dergleichen Wälder in so viel Schläge eintheile, als die darauf befindliche Holzgattung zum völligen Anwachs Jahre erfordert.

Bevor eine Waldeintheilung unternommen werden kann, gehet natürlicherweise die Frage unter b und der übrigen voran; zu welchem Gebrauch soll immerwährend das Holz des Waldes gebraucht werden? folget die Antwort: zu Bau- und Brennholz, denn dies ist doch der allergewöhnlichste Gebrauch von kleinen Wäldern, woraus nur die Bedürfnisse eines oder einiger weniger Güter genommen werden können; und in diesem Fall oder zu diesem Endzweck wird meine künftig oder bald folgende Methode ihre Dienste leisten.

Nach meiner Einsicht wird der beabsichtigte Endzweck bei der Eintheilung der Wälder in 42 oder 50 Schläge gänzlich verfehlt; denn in diesen Jahren, in einem Alter von 40 — 50 Jahren geben die Kiefern und Gränen, als die hier gewöhnlichen Nadelhölzer, so wenig, als irgend eine andere Baumart, kein so starkes Holz oder solche Balken, daß Gebäude damit aufgeführet werden könnten; und die Weichholzung wird mit weit mehrerem Vortheil in so viel Jahren

zweimal gehauen, als in dieser Zeit nur einmal. Bei der Plenterwirthschaft wird das Weichholz, als Erlen, Birken ꝛc. gehauen, wenn und wo man es zu hauen gut befand, ohne an dessen Alter zu denken. Bekanntlich werden fast alle Laubhölzer, außer der Buche, sowohl aus dem Wurzelausschlag, als aus dem Saamen erzogen; eben so bekannt ist es auch, daß die Wurzelstämme von 40 — 50 Jahren keine oder doch sehr wenige Schößlinge aus der Wurzel treiben; mithin würde es mit dem Anwachs der Weichhölzung sehr mißlich aussehen, wenn von den in 42 — 50 Schlägen der eine Schlag kahl abgetrieben würde; denn das Nadelholz von solchem Alter ist noch wenig mehr als zu Brenn- oder Fadenholz zu gebrauchen, und die Weichhölzung müßte so gut als das Nadelholz aus dem Saamen wieder angezogen werden. Daß bei der so eben erwähnten Eintheilung der Schade bei dem Weichholz einleuchtend sei, bedarf wohl keines Beweises, wenn der Schade auch erst nach 40 Jahren in die Augen fallen sollte. Wollte man dagegen einwenden, daß der Abtrieb von 40 — 50 Jahren größeres, mithin auch mehr Holz gebe, als eine zweimalige Hauung in demselben Zeitraum; so gebe ich das erste gerne zu, dahingegen das zweite wider alle Forstkenntnisse und Erfahrungen nur behauptet werden kann, und ich darf mich sicher auf die Bestimmung eines ieden erfahrnen Forstmannes verlassen und berufen. Es versteht sich aber wohl von selbst, daß hier nur die Rede vom Brennholz sei, und dazu leistet das 25-iährige Holz so gute Dienste, als das von 50 Jahren. Da nun aber das 42- und 50-iährige Nadelholz auch zu keinem andern Gebrauch als zu Schlag- oder Brennholz angewandt werden kann, woher nun künftig Bauholz nehmen? Ant-

wort: Diesem zu befürchtenden Mangel ist schon vorgebeugt; denn neben einem jeden dieser nach oft beschriebener Art eingetheilten Wälder sind zwei Schläge von den andern gänzlich abgesondert, als Reserve besonders abgetheilt, um daraus den Bedarf des Bauholzes zu nehmen.

Dies wäre denn schon eine etwas bedeutende Auskunft. Wenn diese Abtheilungen wirklich getroffen sind, so möchten sie doch wohl eben so wenig der Absicht entsprechen, als die Eintheilung selbst. Dergleichen abgesonderte Reserveschläge bleiben auch bei den Eintheilungen der Wälder in Deutschland als für sich bestehende Theile abgesondert; diese Reserveplätze enthalten aber daselbst weit mehr als zwei der übrigen Waldschläge; sie enthalten bei den Eintheilungen der fürstlichen (Publik-) Wälder den 5ten oder 6ten Theil, bei adlichen (Privat-) Wäldern wenigstens den 10ten Theil des ganzen eingetheilten Waldes. Und diese Reservschläge, welche gemeiniglich wieder in besondere Abtheilungen gebracht sind, sind nur bestimmt, bei entstandenen Unglücksfällen die nöthigen Bedürfnisse zu bestreiten, ohne die Ordnung in den übrigen Schlägen zu unterbrechen. Weiterhin wird noch gezeigt werden, wozu diese Reservschläge bei dem Abtrieb der ungleich bewachsenen Schläge nützlich verwandt werden können. Sind die Reservschläge bei den hier eingetheilten Wäldern einiger Privatgüter nicht größer, als einer der übrigen, so würden sie ja nur den zwei- bis fünf und zwanzigsten Theil des Ganzen ausmachen, mithin ohne Verhältniß, will nicht sagen, ohne Nutzen sein.

Bis hieher habe ich Beobachtungen über einige hier im Lande unternommene Waldeintheilungen, mit forstmäßigen Anmerkungen begleitet, vorgetragen;

iezt werde ich mein ideesirtes Schema, zu einer Eintheilung der Wälder, vortragen. Da ich wohl voraussetzen darf, daß diese Wälder, welche man in 42 oder 50 Schläge eingetheilt hat, nicht so ganz unbedeutend sein können; so würde ich daher anrathen, dergleichen Wälder in 81 Schläge einzutheilen. Die Balken von einem Alter von 80 Jahren und darüber geben schon brauchbares Bauholz, unberechnet, daß dergleichen Wälder bei der vorigen Plenterwirthschaft nicht so sehr angegriffen sind, daß nicht noch in allen Schlägen einige brauchbare Balken gefunden würden. Bei dem ersten Abtrieb der ein und achtzig Schläge läßt sich daher der Fall nicht denken, daß nicht in jedem dieser Schläge die nöthigen Balken zum Bauen sein sollten, welche natürlich mit iedem Jahre älter, mithin stärker werden müssen. Sind nun diese Wälder in 81 Schlägen gehörig von den Revisoren eingetheilt, der zehnte Theil des ganzen Waldes als Reserv irgendwo besonders abgetheilt und die Gränzen der Schläge, nach dieser Eintheilung, durch Pfähle, besser durch Steine, mit den Zahlen der Reihefolge der Schläge bezeichnet worden; alsdann würden immer 3 und 3 dieser Schläge zusammengezogen, welche wieder einen Schlag für das Brennholz abgeben würden; diesem zufolge würden dadurch in den 81 Schlägen für die Nadelhölzung noch 27 für das Brennholz entstehen. Diese in 3 und 3 mit einander verbundene Schläge würden dadurch einen 27jährigen Abtrieb für das Brennholz ausmachen, mithin das Brennholz 27 Jahre alt werden, bis es wieder gehauen würde, welches für den Anwachs der weichen Hölzung eine völlig lange Zeit ausmacht. Aus iedem dieser 27 Schläge wird als ein Dritteil iährlich mehr gehauen werden können, als iezt bei der Eintheilung in 42

Schläge. Nimmt man hiezu noch die schlechtgewachsenen Stämme, die keine Hoffnung zu schönen und geraden Bäumen geben, so wird der Wirth bei dieser Einrichtung weit mehr Busch- und Brennholz bekommen, als er iezt erhalten kann, wobei es ihm niemals an Bauholz fehlen wird. Sollte dieser iährliche Abtrieb der 3 Schläge noch nicht hinreichen, die iährlichen Bedürfnisse der Feuerung zu erhalten, so haue er immer den 4ten dieser Mittelschläge noch mit herunter, um auszukommen. Auf die Art, wenn von den 81 Schlägen iährlich 4 zu Brennholz abgetrieben oder ausgehauen würden; so würde die Reihe gerade in 20 Jahren ieden dieser Zwischenschläge wieder treffen, und dieses ist noch Zeit genug zum Anwachs der Weichholzung.

Ich muß aber hiebei und bei allen übrigen Abtrieben ein für allemal als Grundsaz voraussezen: daß die gehauenen Schläge wenigstens 4 Jahre von Viehtriften verschont bleiben müssen. Das Nadelholz von einem der 81 Schläge wird hoffentlich auch hinreichlich, wo nicht überflüssig sein, die Bedürfnisse des Gutes zu befriedigen, weil bei dieser vorgeschlagenen Eintheilung von dem Nadelholz nicht so viel gehauen werden darf, als bei der 42 oder 50 gemachten Eintheilung nöthig war, und wobei zugleich das Nadelholz zu einer brauchbaren Größe anwachsen kann.

Diese hier entworfenen Ideen sollen zwar nicht als forstmäßige Regeln angesehen werden, und unterwerfe sie gerne Sachverständigern zur nähern Beprüfung; da ich ohnehin wohl weiß, daß Lokal-Gegenstände diese vorgetragene Methode der Wäldereintheilung sehr oft verändern, oft ganz verwerfen müssen; so scheinen sie gleichwohl nüzlich zu sein, noch andere

Ideen zu erwecken, um mit etwanigen Veränderungen eine bessere Eintheilung der Wälder zu bilden, als die Eintheilung in 42 oder 50 Schlägen mir zu sein scheint. Ich halte auch dafür, daß dies Schema in großen Wäldern von vermischten Holzgattungen eine Anwendung finden dürfte, woraus man das Laubholz gerne vertilgen möchte. Gesetzt, man theilte einen großen Wald in 130 oder mehrere Schläge ein, legte die der Weichhölzung in 5 bis 36 Schläge, ließe beim Abtreiben keine Saamenbäume davon stehen; so würde es mit dem Anwachs der Weichhölzung bald geschehen sein, weil so alt gewordene Stämme gar keine, oder doch sehr wenige Schößlinge treiben.

Bei dieser oben vorgeschlagenen Eintheilungsmethode der Wälder würden die alten Stämme der Nadelhölzer am bequemsten noch ausgehoben werden können, da man bei derselben öfterer in den Schlägen zu wirthschaften Gelegenheit findet, als bei einer andern. Die Ausrodung solcher Stämme gewährt einen dreifachen Nutzen, sie vermehren das Land zum Wiederanbau, sie liefern im Mangel Brennholz und leisten zur Theerbrennerei noch den vorzüglichsten Nutzen. Der Nutzen, welchen eine gut eingerichtete Theerbrennerei, so wohl für den Herrn des Waldes, als fürs Publikum hat, ist zu bekannt, als daß ich die Beförderung dieses in vieler Hinsicht so nützlichen und fast unentbehrlichen Produkts noch anpreisen dürfte; der Nutzen hängt aber noch besonders von einem zu dieser Absicht eingerichteten Ofen ab. Ich habe einen nach Deutscher Art zu Alexandrowska am Ladoga vor verschiedenen Jahren aufführen lassen, und sah auch einen zu Marienburg, nach der Angabe Sr. Excellenz des Herrn Baron von Vietinghoff eingerichteten Theerofen, welcher die gewöhnlichen noch

übertrifft. Es wäre zu wünschen, daß bei einer gewiß zu hoffenden verbesserten Forstverwaltung auch die Theerbrennereien nach diesem Model zugleich mit verbessert werden möchten; denn die Verbesserung der Forstwirthschaft kann den bereits angefangenen übrigen Verbesserungen unter der ietzigen menschenbeglückenden Regierung in Rußland unmöglich lange nachstehen.

Nun wieder zum Verfolg des Endzwecks meiner Absicht. Bei großen Wäldern wird man füglich die Eintheilungen in Schläge nach der Haubarkeit derjenigen Holzart, welche in der Forst die dominirende ist, immer am sichersten machen können; denn das Alter ieder Holzgattung giebt eigentlich den Maaßstab zur Haubarkeit desselben. Im allgemeinen sezt man folgendes Holzalter fest, wiewohl der Grund, mithin der Wuchs des Holzes auch dabei noch einige Abweichungen zuläßt, wornach sich gemeiniglich, bei einer unternehmenden Eintheilung, die Menge der Schläge zu richten pflegt.

a) In dem Laubholz als Baumholz angezogen — bis es völlig zur natürlichen Haubarkeit reif ist — nimmt man bei den Eichen ein Alter von 180 — 200 Jahren an.

b) Bei Buchen von 140 — 160.

c) Bei vermischten Laubholzgattungen (Weichholz) als Brennholz behandelt, rechnet man 20 bis 25 Jahre, nicht weil diese Holzgattung nicht älter würde, sondern weil sie in diesem Alter die Loden aus den Wurzeln am lustigsten noch austreiben.

d) Im Nadelholz, zu starkem Baumholz erzogen, sezet man überhaupt ein 140- — 160jähriges Alter fest.

e) Nadelholz zu geringerem Bauholz erzogen,

sind 80 — 100 Jahre schon hinreichend, dasselbe nutzen zu können. Dies sind die muthmaßlichen Angaben von der Haubarkeit und von dem Alter der verschiedenen Holzgattungen bis zu derselben vermuthlichen Abgängigkeit. Zufolge der in der Einleitung gemachten Anmerkungen werden unsere Enkel bei der sorgfältigen Bemühung, das Forstwesen zu verbessern, sicherer darüber zu urtheilen im Stande sein.

Der nöthige Gebrauch bestimmt übrigens noch richtiger die Haubarkeit des Holzes; denn zum Schiffsbau und großen Gebäuden hat man stärkeres Holz nöthig, als zu Brenn- oder Kohlenholz; bei letzteren wird die Haubarkeit auch zeitiger angesetzt als bei dem erstern.

Bevor man zu der wirklichen Eintheilung eines Waldes schreitet, sind noch einige

nöthige Vorerinnerungen

anzuführen, ehe man desselben Eintheilung in Schläge unternehmen kann.

Es ist bereits in dem Vorhergehenden bemerkt, daß die Vermessung, Taxation nebst der ausführlichen Beschreibung des Landmessers bei der Karte sehr wichtige Geschäfte sind, die Beschaffenheit des Waldes kennen zu lernen, und eben so wichtig sind diese Gegenstände zu kennen, bevor man einen Wald in Schläge eintheilen kann. Es sind aber überdem noch verschiedene Punkte zu bestimmen, welche der Eintheilung vorangehen müssen. Hieher gehört vorzüglich die Untersuchung, wie viel Bedürfnisse aus dem Walde befriedigt werden müssen. Zur richtigen Bestimmung dieses Punktes ist also zu untersuchen: ob Fabriken daraus mit Holz zu versorgen sind, wie viel Ge-

bäude und wie viel Einwohner aus dem Forst mit Bau=, Nutz= und Brennholz zu versorgen sind. Ist dieses im allgemeinen bestimmt, und ist die Größe nebst dem Ertrag oder Bestand des Waldes bekannt — welches man durch die Vermessung und Taxation erfährt — alsdann wird man durch Vergleichung dieser Punkte leicht bestimmen können: ob die Forsten mehr Holz haben, als zu den jährlichen Bedürfnissen erfordert wird, und ob davon noch etwas zum Verkauf überbleibt, oder ob noch anders woher etwas zu nehmen nöthig ist. In den Forsten, wo noch der erste Fall statt findet, kann man mit leichter Mühe die Einrichtung zur immerwährenden Unterhaltung der Forsten treffen, und dies wird, nach den mir zugekommenen Nachrichten, noch im allgemeinen Betracht der Fall mit den Livländischen Forsten sein; wiewohl auch notorisch bekannt ist, daß in diesen Fürstenthümern bei verschiedenen Publik= und Privatgütern bereits der Holzmangel so weit eingerissen ist, daß sie zum Theil ihr Bau= und Brennholz kaufen müssen. Die Ursache davon liegt größtentheils in der vorigen zweckwidrigen Behandlung ihrer Wald= oder Buschländer, welchen bei den meisten noch leicht geholfen und in nutzbaren Zustand gesetzt werden könnte, denn bei sehr wenig Gütern wird es wohl an Holzgrund fehlen, um ganz neue Zuschläge zu machen, oder die verödeten Holzländer in gewisse Schläge forstmäßig einzutheilen und künftig so zu nutzen.

In Polen, Kurland und, wie ich höre, tiefer in Rußland bestehen ganze Wälder noch aus den edlern Laubholzgattungen, als Eichen und Buchen, vielleicht größtentheils miteinander, oder mit andern Holzarten vermischt. Die letzte Vermischung ist ein richtiges Kennzeichen der Plenterwirthschaft. Die

allzustarke Vermischung beschwert die Verbesserung der Forstwirthschaft gar sehr, der Taxation und Eintheilung aber fällt sie noch beschwerlicher. Zuweilen findet man auch ganze Wälder von Birken und anderen Gattungen der Weichhölzung, weil Klima, Lage und Boden es so wollen. Aus dem verschiedenen Bestand der Wälder folget denn natürlich eine verschiedene Bewirthschaftung derselben, ob sie als Bauholz oder als Schlag- oder Fadenholz künftig benutzt werden sollen. In dem ersten Fall würde es gegen das allgemeine Beste gehandelt heißen, wenn man solche Wälder ohne wichtige Veranlassung verändern und darnach eintheilen wollte; denn da, wo die Mutter Natur starke Bäume gepflanzt hat, ist man schon überzeugt, daß der Boden geschickt sei, Bäume gleicher Art zu zeugen.

Zu der Bewirthschaftung der Wälder, sie als Schlagholz abzutreiben, sind auch die allervermischten brauchbar, und dazu sind alle Laubholzgattungen, die Buche ausgenommen, zu gebrauchen.

Jetzt ist noch zu untersuchen, was der Forstmann bei Bewirthschaftung der Nadelhölzer zu wissen nöthig hat.

Das Nadelholz hat nicht die Eigenschaft, daß es, wie fast alles Laubholz, aus den abgehauenen Wurzelstöcken Loden (junge Schößlinge) treibt, sondern es wird bloß durch den Saamen fortgepflanzt.

Da das Nadelholz nicht in so verschiedenen Gattungen angetroffen wird, als das Laubholz; so ist auch die Wirthschaft in demselben nicht so verschieden. Es wird gewöhnlich nur auf zweierlei Art abgetrieben, nämlich

1) als starkes Holz. In den Gegenden, wo die Hauptabsicht und Konsumtion starkes Holz erfor-

dert, oder allwo man starkes Holz zu verkaufen Gelegenheit hat, da wird es immer vortheilhafter sein, es nicht vor der vollkommenen Haubarkeit abzuhauen. Physisch betrachtet, wird man schon in iedem Fall dieser Bewirthschaftungsart den Vorzug geben; es müßten Lokalumstände solches verhindern; indem es zu bekannt ist, daß, ie mehr der Baum an Jahren zunimmt, desto fester und dauerhafter wird sein Holz, mithin zu jedem Gebrauch in dieser Periode am brauchbarsten; überdem nimmt jeder Baum in seinen mittlern Jahren am stärksten im Wachsthum zu. Die zweite Art der Wirthschaft im Nadelholze ist

2) es als Mittelholz abzutreiben. Wenn in einer Gegend die baldige Befriedigung der Bedürfnisse es erfordert, oder allwo viel kleines Bau- oder Nutzholz verlanget wird, oder wo andere Umstände es nothwendig machen, daß es als Schlagholz gebraucht werde; in solchen Fällen müßte man freilich der Nothwendigkeit weichen; in iedem andern Falle ist die Bewirthschaftung, dasselbe als Baumholz abzutreiben, immer vorzuziehen.

Wenn die Wälder eines Landes mehr, als zu desselben Bedürfnissen nöthig ist, noch ausgeben können, welches durch die Eintheilung in Schläge, und was damit verbunden ist, leicht ausgemittelt wird, mithin der Ueberfluß außerhalb Landes versendet werden kann, so erleichtern Flüsse, durch Kanäle verbunden, den Transport des Holzes vorzüglich, wodurch mithin der Preis des Holzes zugleich erhöhet wird.

Nach erlangten Lokalkenntnissen kann es erst beurtheilet werden, zu welcher Zeit oder in welchem Alter das Holz abständig oder haubar ist, oder sein muß.

Von der physischen Haubarkeit sowohl, als von der ökonomischen, ist in dem kurz vorhergegangenen

schon Erwähnung geschehen; die erste zeiget dieselbe bei ieder Baumart an, mithin derselben natürliche Abständigkeit, dagegen die ökonomische Haubarkeit bloß von Lokalumständen abhängt, weil es oft zeitiger gehauen werden muß, als die Natur es sonst nach seiner Art abständig macht. Bei dem Baumholz ist das Alter, wie schon oft erwähnt ist, noch nicht genau zu bestimmen; unterdessen liegt dem bloß wirkenden Forstmann auch eben nicht viel daran, deren Alter bis auf das Pünktlichste zu wissen, denn er wird bei jedem Abtrieb überzeugt werden, daß ein Wald, der noch so regelmäßig abgetrieben, und aufs Sorgfältigste wieder angebauet ist, niemals Holz von einerlei Stärke noch Alter aufzuweisen hat; überdem zeigt ihm oft die Erfahrung, als die beste Lehrmeisterin, daß Lokalvorfälle oft ganz gegen die Regel auf den Wachsthum des Holzes wirken und den Abtrieb näher bestimmen.

Das Verhältniß zwischen dem Bestand der Wälder und den Bedürfnissen des Landes oder einzelnen Guts, erfährt man, wie schon oft wiederholt ist, nie genauer als durch die Eintheilung der Wälder in Schläge. Wie wichtig diese Eintheilung sei, ist schon längst bekannt und erwiesen, und man kann nur alsdann eine Forstverwaltung regelmäßig nennen, wenn die Wälder auf solche Art eingetheilet sind, als die vorhergegangenen Anweisungen erheischen. Wie aber die Wälder eingetheilt werden müssen, und in wie viel Schläge, das kann ohne genaue Lokalkenntnisse unmöglich genau bestimmt werden. Nur ein Forstmann, der die Erfordernisse dieses Geschäfts kennt, und mit den Regeln bekannt ist, welche diesem schon vorangegangen sind und noch folgen werden, kann nur die Eintheilung eines Forsts, dem ei-

gentlichen Endzweck gemäß, unternehmen und nützlich vollführen.

Ich habe zwar in dem Vorhergehenden ein Schema zur Eintheilung eines mit vermischter Holzgattung bestandenen Waldes vorgetragen; ich muß aber dabei noch anführen: daß es keine simple Idee eines Stubengelehrten ist, sondern daß ich die Wälder kenne, wovon die Rede war. Ein ieder Forstmann, welcher Vorschläge zur Eintheilung eines Waldes entwerfen, oder sie selber ausführen will, muß zuvor Vergleichungen über iede der örtlichen Umstände anstellen, wonächst die Resultate derselben seine Entschließungen bestimmen werden. In den Forstschriften erhält man gewöhnlich auf die Frage: in wie viel Schläge muß ein Wald eingetheilt werden? die natürliche Antwort: die Zahl der Schläge muß sich nach dem bis iezt nur angenommenen Alter desienigen Holzes richten, woraus der einzutheilende Wald besteht; hieraus würde folgen: daß ein Eichenwald in 200, der Buchwald in 160 bis 170, die Nadelhölzer in 140 — 160 Schläge eingetheilt werden müsse. Von Ulmen, Eschen, Ahornen und andern zur Weichhölzung gehörigen Arten findet man vielleicht nirgend ganze Wälder bewachsen, sondern sie stehen immer mit andern Holzarten untermischt. Wenn eine Weichhölzung, bloß zum Verbrennen, in Schläge gelegt werden soll; so würden 25 Jahre und weniger hinreichen, man wollte denn Baumholz darin erziehen, welches doch wohl nur selten der Fall sein dürfte. Bei mittelmäßigern und noch weniger bei kleinen Privatwäldern möchte es wohl nicht immer passend angebracht sein, die Eintheilung derselben gerade in so viel Schläge zu machen, als das darin befindliche Holz Jahre zur Abständigkeit gebraucht, son-

dern man hat noch andere Hülfsmittel, wodurch man dieselbe Absicht zu erlangen nahe kommen kann. Bei den meisten Forsten, worin die neuere Forstwirthschaft noch keinen Fuß gefaßt hat, herrscht noch die mehr bekannte Plenterwirthschaft; es werden also auch bei einer verbesserten Einrichtung noch manche Bäume, die zum Bau gebraucht werden können, durch den ganzen Wald, mithin in iedem Schlage, bei einer Eintheilung in Schlägen, wahrscheinlich angetroffen werden, und dieser Vermuthung zufolge, das starke Holz nicht ganz bei der Veränderung ermangeln, und überdies könnte der Umstand nicht sehr nachtheilig werden, wenn einige fehlende Bäume noch aus den andern Schlägen im Nothfall ausgehoben werden müßten.

Nach einem forstmäßigen Abtrieb müssen zwar die Schläge, welche das meiste und stärkste Holz haben, zuerst, und so nach und nach dieienigen von geringerem Bestand abgetrieben werden. Gesetzt aber, es ständen, bei der ietzt vorzunehmenden Eintheilung, 50- — 60-iährige Bäume von Eichen, Buchen oder auch Nadelholz in den Schlägen vertheilt; mit dem gänzlichen Abtrieb käme man erst nach 80 oder 100 Jahren, wenn nämlich der Wald in so viel Schlägen eingetheilt ist, zu den letzten Schlägen, so würden diese jetzt 50- und 60-iährige Bäume alsdann schon ein Alter von 130 bis 160 Jahren erreicht haben, und in diesem Alter sind die meisten Bäume reif und zum Abhauen stark genug, es wäre denn, daß Masten, Schiffsbauholz und dergleichen vorzüglich starkes Holz daselbst hätte erzogen werden sollen, alsdann müßte man freilich künftig auch gegen die Regel des kahlen Abtriebs einige iunge Bäume von dem Schlage, der abgetrieben wird, überstehen lassen, oder der Wald

müßte, wenn es angeht, in mehr Schläge eingetheilt werden.

Bei dem neuesten periodischen Abtrieb, wornach innerhalb 5, höchstens 6 Jahren, nachdem die dunkle Hauung oder die erste Ausläuterung vorgenommen ist, jeder Schlag, der Regel nach, kahl abgetrieben sein soll, läßt man doch noch gemeiniglich einige Gruppen von dem schönsten jungen Anwachs in den Schlägen überstehen. Man läßt sie aber am liebsten an den Seiten oder Enden des Schlages stehen, damit solche Gruppen, falls sie früher abständig oder überjährig werden sollten, als bis der Abtrieb des folgenden Schlages nach der Ordnung erfolgte, ohne Nachtheil des übrigen Holzes, ausgehoben werden können. Die nähere Beprüfung dieser und mehrerer anderer Nachweisungen bleibt dem handelnden Forstmann unterworfen, welcher schon bei der Eintheilung aller Lokalumstände, mithin auch den vorzüglichsten Gebrauch des Holzes, nebst den örtlichen Bedürfnissen, kennen muß. Hier in das Detail näher hineinzugehen, würde die Materie nur vervielfältigen, ohne der Sache viel näher gekommen zu sein. Da die Eintheilung der Forsten ein aus verschiedenen Erfordernissen zusammengesetztes Geschäft ist, welches viele Ueberzeugungen von Lokalumständen und Kenntnissen erheischt, so müssen auch die verschiedenen Gegenstände dabei genau beobachtet werden.

Die Haubarkeit des Holzes, welche sich nach den Lokalbedürfnissen richtet, muß zuerst erwogen werden, um zu wissen: wie viel Jahre in dem Walde gewirthschaftet werden kann, ohne ihn zu Grunde zu richten; daher muß die Größe der Schläge natürlich mit den jährlichen Bedürfnissen, die daraus befriediget werden sollen, im Verein stehen. Wenn aber bei

der bestmöglichsten Ueberlegung, dennoch mehr Bedürfnisse aus dem einzutheilenden Walde befriediget werden sollten, als die Schläge abhalten können, die Haubarkeit wäre auch möglichst zeitig angesetzt; was wäre dann zu thun? Meines Erachtens ist denn wohl kein anderer Ausweg zu finden, als jährlich, bis der Wald in einen bessern Bestand versetzt wäre, das Fehlende anzukaufen, wenn nicht einige unnöthige Bedürfnisse verringert werden könnten; denn es bleibt doch immer vortheilhafter, einige Jahre hindurch den Ausfall anzukaufen, als nach etlichen Jahren das ganze Bedürfniß aus fernen Wäldern herbeizuführen. Das folgende wird noch ein Hülfsmittel anzeigen.

Es ist noch nicht hinreichend, daß die Wälder den lokalen Umständen gemäß, oder zufolge der Haubarkeit der Holzarten, eingetheilet werden, sondern es müssen außerdem noch, wie auch schon bei meinem angegebenen Schema zu einer Eintheilung eines vermischten Waldes bereits erinnert ist, gewisse Reservplätze besonders abgetheilet werden, um vor unerwarteten Vorfällen gesichert zu sein. Träfen diese nicht vorherzusehende Fälle nie ein; so würde man stärkeres Holz darin ziehen können, als in den eigentlichen Schlägen; bei dem ersten Abtrieb würden sie besonders ihren guten Nutzen äußern, um die Ungleichheit einiger schlecht bestandener Schläge durch sie den übrigen gleich zu machen, ferner das Fehlende, wovon so eben gesagt ist, zu ersetzen; kurz die Mängel aus diesen Reservrevieren so lange zu nehmen, bis der Wald sich so weit erholt hat, daß alle Bedürfnisse oder der jährliche Etat aus einem jeden der Hauptschläge genommen werden könnten.

Ob die Reservreviere auch für sich in gewisse Schläge eingetheilt werden sollen oder nicht, darüber

sind die Forstmänner sich noch nicht einig. Ich habe sie in 10 besondere Schläge eintheilen lassen, wovon alle 15 oder 20 Jahre ein Schlag rein abgehauen werden soll, und, wenn keine widerwärtige Zufälle solches ändern, abgehauen werden kann. Diese besondern Abtheilungen müssen bei großen Wäldern den 5ten Theil, und bei kleinen wenigstens den 10ten Theil des Ganzen enthalten.

Wenn die Lage eines Waldes es vielleicht erfordert, daß die Schläge sehr lang angelegt werden müssen, so möchte es von besonderem Nutzen sein, einen besonderen Weg quer durch die Schläge zu hauen, an welchen die Schläge von beiden Seiten angezogen würden. Bei der dritten Auslänterung oder dem gänzlichen Abtrieb eines Schlages würde sonst der junge Aufschlag bei den weiten Fuhren des Schlages längst durch den Schlag außerordentlich leiden. Außer diesen sind die gar zu langen Schläge dem jungen Anwachs sowohl, als den nebenstehenden Bäumen oft nachtheilig, weil dadurch fast beständig ein Zugwind verursacht wird, welcher bei einem starken Winde nicht selten zerstöhrend werden kann. Daß überhaupt die Schläge, wo möglich, an einem Wege, oder sonst an einem freien Platz angezogen werden müssen, ist sehr einleuchtend. Sollten aber die eingetheilten Schläge, der mißlichen Lage des Waldes wegen, keine bequeme Abfahrt erhalten können, so würde der eben geschehene Vorschlag, einen Weg durch den Wald zu hauen, nothwendig bleiben. Die Schläge dürfen aber auch nicht gerade gegen einander über abgetrieben werden, sondern sie müssen des schädlichen Zugwindes wegen, einmal an diesem Weg hinauf, und an der andern Seite herunter, beim Abtrieb sich folgen.

Es würde zur Erleichterung der Forstwirthschaft

vieles beitragen, wenn nach der geschehenen Eintheilung die Schläge gleich so abgetrieben werden könnten, als sie nach der natürlichen Folgeordnung in der Reihe fortgehen, nämlich von Nr. 1 bis zur letzten Nummer, ohne auf den mindern oder stärkeren Bestand der Schläge Rücksicht nehmen zu dürfen; denn die Natur der Sache erfordert es schon, daß in den ersten Jahren die am besten bestandenen Schläge zuerst abgehauen werden müssen. Bloß der Viehtriften wegen, wenn das Vieh noch in dem eingetheilten Walde geweidet werden muß, würde es sowohl für den Förster, als selbst für die Hirten vortheilhaft und bequem sein, wenn die Schläge dem Vieh nach der Reihe übergeben werden könnten, nachdem sie nach dem Abtrieb 6 oder 8 Jahre in gehöriger Schonung gewesen sind. Man nehme aber an: es werde mit Nr. 1 der Anfang zum Abtreiben gemacht, im zweiten Jahre folgte Nr. 2; nun könnten aber Nr. 3, 4 und 5 des in diesen Schlägen befindlichen schwachen Holzes wegen, nicht gehauen werden, sondern es müßte — des mit den beiden ersten gleichhaltigen Holzes wegen, der 6te Schlag nach der Lokal-Ordnung, allein der dritte nach der Abtriebs-Ordnung, gehauen werden; man nehme ferner an: daß in der weitern Folge immer einige Schläge ungehauen zwischen den abgetriebenen liegen bleiben müssen; nun wird Nr. 1 und 2, nachdem sie 8 oder 6 Jahre geschont worden, dem Vieh zur Weide überlassen; in dem dritten Jahre darauf wird Nr. 3 nach der Abtriebs-Ordnung dem Vieh übergeben, zwischen welchen 3 Schläge noch ungehauen oder in Schonung befindlich sind, wie wird nun das Vieh nach dem dritten, ihm eingeräumten Schlag hinkommen, ohne die dazwischen gelegenen zu berühren, wenn nicht Nebenwege oder der durch

die Mitte durchgehauene Weg dahin führte? wahrscheinlich quer durch. Hier im Lande würde die erwähnte Ordnung des Abtreibens um so mehr nachtheilig werden, besonders für den Förster, weil oft ieder Bauer einen eigenen Hirten bei seinem Vieh halten muß.

Noch mehr Unbequemlichkeit stehet der Forstwirthschaft vor, wenn die Schläge eines eingetheilten Waldes nicht gleich von Anfang nach der Reihe der natürlichen Folgeordnung, sondern nach der Beschaffenheit des Holzes nummerirt und abgetrieben wird. Wie, wenn die Grenzmerkmale oder deren Nummern verwischt würden — welches in einem Zeitraum von 150 und schon von wenigeren Jahren leicht geschehen kann — was würde der derzeitige Förster nicht für Mühe haben, die Schläge nach der ersten Ordnung wieder aufzusuchen? den Schaden unberechnet, den die Abführung des Holzes von einem weit entlegenen Abtriebschlage über schon wieder aufgeschlagene und gut bewachsene zwischenliegende Schläge verursachen würden. Die erste Ursache, warum die Eintheilung der Wälder nicht nach der Lokal-Folgeordnung gemacht wird, ist vorzüglich die Verschiedenheit des Holzes in den verschiedenen Schlägen, wodurch doch nach geschehener Taxation und nach dem dadurch ausgemittelten Etat oder Verhältniß zwischen dem Bestand der Schläge und den iährlichen Bedürfnissen die möglichste Gleichheit bewirkt werden soll; es ist daher nicht zu bezweifeln, daß diese intendirte Ordnung verrückt wird, wenn aus einigen Schlägen die sämmtlichen Erfordernisse nicht befriediget, noch der auf den iährlichen Abtrieb gelegte Etat des Verkaufquantums gebracht werden können. Gesetzt nun, dies verhältnißwidrige Uebel würde, wegen

der sehr großen Verschiedenheit des Bestandes einiger Schläge, ein paar Jahre hindurch wirklich eintreffen, weil aus einigen die Reihe treffenden Schlägen nicht das etatmäßige Holz beeschafft werden könnte. Sollte man diesen Ausfall nicht lieber aus den Reservrevieren nehmen, als die einleuchtenden Vortheile bei einer natürlichen Reiheordnung in den Schlägen verlieren? Da dies nur auf einige Jahre ankommen kann, so würde ich nie anrathen, die natürliche Reihefolge der Schläge zu verrücken, weil zu viel andere Vortheile dagegen aufgeopfert werden. Ein einsichtiger Forstmann wird manchmal noch alle die hiebei eintretenden Schwierigkeiten durch seine Lokalkenntnisse zu heben im Stande sein, die ein Abwesender nie bemerken kann.

Es ist freilich nicht unbedingt nothwendig, daß von dem einen oder dem andern Ende des Waldes der Anfang zum Abtreiben gemacht wird; man fängt oft den Abtrieb in der Mitte an und fährt damit bis zum ersten Anfang fort, weil solche Schläge zuerst vorgenommen werden müssen, deren angrenzende Schläge von ziemlich gleichem Bestand sind.

Da bei der periodischen Hauung mehrere Jahre in einem Schlage gewirthschaftet werden muß, besonders in Laubholzwäldern, bevor der erste vollkommen besaamet oder in Bestand gesetzt ist, so kommen oft 4 bis 5 Schläge zusammen in Arbeit, als so viel Jahre man in dem einen zu wirthschaften nöthig hat; auf welche Art würde man wohl diese periodische wirthschaftliche Ordnung erhalten können, wenn die Schläge nicht an einander hängen, und die 4 oder 5 Schläge kein gemeinschaftliches Ganze ausmachen? Auch muß ich denjenigen meinen Beifall versagen, die die Schläge nicht der Quantität der Morgen, oder De-

sätinenzahl nach, sondern nach der Qualität des Bestandes eingetheilt wissen wollen; was könnte dies für Unordnung für die künftigen Zeiten hervorbringen! ich nehme iedoch den Fall aus, wo der Grund einiger Schläge sehr verschieden von den übrigen und viel schlechter wäre, oder worin unbrauchbare und unzuverbessernde Möre sich befinden, in welchem Fall sie dann freilich größere Ausdehnung haben müßten. Die Ordnung der eingetheilten Schläge zu erhalten, ist nöthig, derselben Grenzen sicher zu bezeichnen. Es geschieht solches durch starke Pfosten — noch besser durch etwas große Steine — welche beide, nach dem Verhältnisse, in die Erde gegraben und mit den Nummern des Schlages, woran sie stehen, bezeichnet werden. Da die Ausräumung der Grenzlinien zwischen den Schlägen beim Eintheilen nicht füglich vermieden werden kann; so würde es, des strengen und oft schädlichen Zugwindes wegen, doch nöthig sein, diese Oeffnungen sogleich wieder zuwachsen zu lassen, unberechnet, was in einem großen Wald an Holz verlohren geht, wenn sie immer kahl gehalten werden sollten. Die Grenzlinien beim Abtrieb wiederzufinden, dienen die bezeichneten Grenzsteine oder Pfosten, deren auch einige in der Mitte der Linien gepflanzt werden müssen.

Einen bemerkenswerthen Umstand, der vielleicht in andern Provinzen des Russischen Reichs, wenn auch nicht in Liv- oder Ehstland, eine Anwendung finden möchte, darf ich nicht unberührt lassen. Wenn nämlich ein sehr ausgedehnter aneinander hängender Wald in eine neue verbesserte Forstordnung gebracht und in gewisse Schläge eingetheilt werden soll, woraus Städte, verschiedene Güter, Dörfer oder Bergwerke ihre Bedürfnisse nehmen müßten, da möchten

die Schläge bei einer einzigen generalen Eintheilung — bestände der Wald auch aus einerlei Holzgattung — doch wohl zu groß, auch bei dem Abtrieb sehr beschwerlich, und für die angrenzenden Güter ꝛc. zu lästig werden, ihre Bedürfnisse, nach ihrer Lage, aus einem ihnen oft sehr entfernten Schlage abführen zu müssen; es würde daher weit zuträglicher sein, den Wald, nach Beschaffenheit der Lokalumstände, in mehr als eine Eintheilung zu legen; die Schläge jeder dieser für sich bestehenden Eintheilung würden auch, außer Verbindung mit den andern, besonders abgetrieben, und aus denselben die Bedürfnisse für die denselben nächstgelegenen Städte, Fabriken ꝛc. abgeholet werden können. Bei dieser Einrichtung würden die Schläge nicht übermäßig groß, und die angrenzenden Nachbaren würden den Transport ihrer Holzbedürfnisse bequemer machen.

Im Fall die Vermischung der Holzgattungen verschieden, oder die Hauptgattungen eines solchen Waldes verschieden wären, so würde die Eintheilungsmethode sich auch darnach richten müssen. Und es möchte vielleicht nicht ohne Nutzen sein, der oben vorgeschlagenen Eintheilungsmethode bei vermischten Holzarten sich hiebei zu erinnern.

Noch vor der Eintheilung eines Waldes sind besonders zwei Hauptgegenstände wohl zu erwägen, die des Forstmannes Aufmerksamkeit erfordern; als:

a) welches ist die Hauptgattung des Holzes, wornach die Eintheilung der Schläge sich vorzüglich richten soll? und

b) welches ist das stärkste Bedürfniß in dieser Gegend, welches aus diesem Walde befriediget werden soll?

Die vorzüglichsten Holzgattungen können, als

Baumholz abgetrieben, oft 120 bis 150 Schläge erfordern; als Schlagholz gehauen, könnten 60 — 80 Schläge hinreichen. Wenn die Weichhölzung die vorzüglichste Gattung des Waldes ist, so sind dafür, wenn derselbe in Schläge gelegt werden soll, nur 25, höchstens 30 Schläge nöthig.

Hieraus wird leicht beurtheilet werden können, daß ein kurz vorher beschriebener ausgedehnter Wald oft in 3 und wohl in 4 verschiedene Ordnungen eingetheilt werden könne und müsse, wenn der höchste Nutzen daraus entstehen solle. Liebhaber von genauesten Kenntnissen werden durch diese wenigen Blätter vielleicht nicht ganz befriediget, und in diesem Fall muß ich sie auf vollständigere Forstschriften verweisen. Ich war bei diesem Unternehmen nur gewilligt, Privatmännern, welche keine Gelegenheit gehabt haben, sich auf das Fach der Forstwirthschaft zu legen, bei ihren jetzigen Besitzungen dazu eine Anleitung zu geben, und hoffe auch, daß es manchem willkommen sein wird; iunge Leute, die sich für das Forstwesen zu bilden suchen, möchten selbst hierin einige Anleitung finden, welche ihnen bei mehrerer Praktik nicht unnützlich sein dürfte. In dieser Hinsicht mußte ich plan- und praktisch schreiben und nach meinen Kenntnissen auf die Beschaffenheit der hiesigen Forstwirthschaft Rücksicht nehmen.

Wenn die Einrichtungen zur Forstverbesserung der Absicht entsprechen sollen, so ist es unumgänglich nöthig, auch

die Hindernisse, welche einer Forstverwaltung im Wege stehen,

zu kennen, um ihnen möglichst vorzubeugen, ihnen

abzuhelfen oder sie wenigstens zu mildern suchen. Es giebt mancherlei Hindernisse, nicht nur solche, welche verursachen, daß sie nicht in den guten Stand gesetzt werde, denjenigen Nutzen hervorzubringen, den sie bei den neuern Fortschritten wirklich machen könnte; sondern sie können oft die besten schon gemachten Einrichtungen wieder über den Haufen werfen. Auch hier sollen nur die vorzüglichsten Hindernisse angeführt werden, welche ich in Liv- und Ehstland bemerkt oder erfahren habe. Diese Hindernisse, in Rücksicht ihres Einflusses auf die Forstwirthschaft, zu kennen, ist besonders nöthig, um die vermeidlichen zuvor zu kommen oder abzuhelfen, und die unvermeidlichen bis zur Unschädlichkeit einzuschränken. Diese letzten bestehen in lästigen Gerechtigkeiten, welche auf einem Walde haften. Forst- und Waldgerechtigkeiten nennt man das Befugniß oder das Recht, welches ein Fremder besitzt, und durch Herkommen, Schenkungen oder Kauf sich erworben hat, Nutzen aus eines andern Wald zu ziehen, und welche oft nur mit großen Aufopferungen wieder aufzuheben sind.

Die vornehmsten hievon sind:

a) die Weidegerechtigkeit.

Diese trift man in diesen Provinzen wohl nur selten an, weil sowohl die publiken als Privatgüter größtentheils noch so weitläuftige Grenzen haben, daß sie der Weide eines fremden Gutes wohl nicht bedürfen. Mit den hiesigen Bauern hat es wohl eine gleiche Bewandniß, weil sie, im Verhältniß ihrer Länder und Menschenzahl, so wenig Vieh halten oder haben, das sie auch keine fremde Weide nöthig haben, weswegen sie das verderbliche Küttismachen noch immer beibehalten, um doch etwas Korn zu gewinnen. Wenn sich aber doch irgendwo dergleichen Weidegerechtigkeiten finden

sollten, und zwar da, wo die Wälder in eine bessere Verfassung gebracht werden sollen; so würde die erste Fürsorge auf derselben Abschaffung gerichtet sein müssen, und ich würde immer anrathen, lieber ein außer der Forst belegenes Stück Land abzugeben, als die Hütung durch den ganzen Wald zu erlauben, welcher ohne diese Veränderung nicht verbessert, und noch weniger in Schläge gelegt werden könnte; wenigstens nicht ohne Vereinbarung. Das zweite Hinderniß ereignet sich bei

b) der Mastgerechtigkeit.

Diese wird wohl der Forstverbesserung noch weniger Hindernisse in diesen Provinzen in den Weg legen, als die Weidegerechtigkeit. Tiefer in Rußland, und besonders im Polnischen, möchte die Mastgerechtigkeit mehrerer Aufmerksamkeit bedürfen. Sie besteht eigentlich darin, daß fremde Gutsbesitzer das Recht haben, wenn die Eichen oder Büchen Mast tragen, eine gewisse Anzahl oder ihre sämmtlichen Schweine in diese Wälder mit einzutreiben. Für die neu abgetriebenen Schläge müßte diese Gerechtigkeit besonders nachtheilig werden, wenn dadurch die Mast gänzlich verzehret würde, wodurch denn die abgetriebenen Schläge natürlich Mangel an Saamen leiden würden. Daß sonst Schweine auch in abgetriebene Schläge getrieben werden, ist bei einer gehörigen Aufsicht mehr nützlich als schädlich; denn da der Saame von Eichen und Büchen, seiner Schwere wegen, dicht unter dem Baume liegen bleibt, so würde unter demselben weit mehr Saame bleiben, als zur Besaamung dieses Platzes nöthig wäre, wenn die Schweine den Ueberfluß nicht verzehrten; überdies beweisen sich die Schweine in den abgetriebenen Schlägen dadurch nützlich, daß sie unter und neben den Saamenbäumen

den Rasen umwühlen, mithin den Boden zum Anwachs des Saamens empfänglich machen, nur muß darauf gesehen werden, daß sie daselbst nicht so lange gehen dürfen, bis der gänzliche Vorrath von Saamen verzehrt ist.

c) Die Mithölzungsgerechtigkeit ist eine der wichtigsten Hindernisse bei der vorzunehmenden Verbesserung der Forsten. Sie besteht, wie bekannt, in dem Rechte, welches ein Gut, eine Gemeinde, oft eine Person besitzet, aus einem fremden Walde unentgeldlich oder für einen oft geringen Preis, so viel Bau- oder Brennholz, als sie gebrauchen, zuweilen auch nur eine bestimmte Menge nehmen zu können. Diese Gerechtigkeit würde um so viel mehr der Verbesserung hinderlich werden, wenn sie ganz unbestimmt wäre. Bevor also eine Verbesserung in solchen belästigten Wäldern vorgenommen werden könnte, würde zu versuchen nöthig sein, das Unbestimmte in eine bestimmte und gewisse Maßzahl oder Fuhren festgesetzt zu erhalten; ferner müßte ausgemittelt und bestimmt werden, daß die Gerechtigkeitsinhaber künftig nicht willkührlich selbst hauen dürften, sondern dasselbe sich anweisen lassen müßten, im Fall die Mithölzungsgerechtigkeit nicht auf eine oder die andere Art gänzlich gehoben werden könnte.

Zuweilen schränkt sich die Mithölzungsgerechtigkeit nur auf etwas Leseholz ein, d. h. auf abgefallene trockene Aeste, Späne oder sonst herumliegendes und nicht geachtetes Holz Verschiedene andere Hindernisse, welche in Deutschland, bei einer stärkeren Anzahl Menschen, welche ohne Land, mithin ohne Zugvieh leben, noch vorkommen, übergehe ich hier sämmtlich, weil sie in Rußland noch ohne Gesetz und nicht verbothen sind.

d) Die verschiedenen Mischungen der Holzgattungen

haben gleichfalls einen großen Einfluß auf die Holzkultur. Es würde daher eine besondere Bequemlichkeit für den Forstmann sein, wenn man diese Vermischung minder machen könnte, da sie nicht füglich ganz gehoben werden kann. Die edleren Holzarten haben einen viel langsameren Wuchs, als das Nadelholz und die Weichhölzung, besonders in den 4 — 5 ersten Jahren. Es würde daher die zu starke Vermischung den Nachtheil haben, daß größtentheils die Eichen und Büchen von der Weichhölzung oder dem Nadelholz unterdrückt und die beiden letzteren mit der Zeit den ganzen Platz allein einnehmen würden. In großen Wäldern möchte es aber wohl ein mißliches Unternehmen werden, wenn man einen ieden Wald von einerlei Holzart in Bestand setzen wollte, und bei ganz kleinen Wäldern ist es noch weniger anzurathen, weil ein Gutsbesitzer doch lieber von mehreren Holzarten zu seinem Gebrauch zu haben wünschet, als eine einzige. Daß man aber diese Vermischung am wenigsten in neuen Zuschlägen von Eichen und Büchen dulde, versteht sich schon von selbst; inzwischen wird jeder Forstmann, seiner eignen Bequemlichkeit wegen, schon dahin bemühet sein, die nachtheiligen Vermischungen weniger zu machen, wozu man durch den periodischen Abtrieb am leichtesten gelangt.

Es giebt noch verschiedene Hindernisse, die beste Kultur der Forstwirthschaft zu erschweren. Sie alle ihres Schadens wegen zu kennen, ist die Pflicht eines ausübenden Forstbedienten, weil er, bei den täglichen Besuchen der Wälder, darüber Beobachtungen anstellen und oft Vorsichtsregeln dagegen anzuwenden Gelegenheit hat. Diese Hindernisse sind bald vermeid-

liche, wovon wir eben geredet haben, oft aber auch unvermeidliche, welche jetzt folgen. Unter die

unvermeidlichen Hindernisse

werden gerechnet:

a) Fröste. Diese können den Bäumen im Herbste, Winter und Frühling schädlich werden. Wenn im Herbste frühes Frostwetter einfällt, bevor der zweite Trieb an den jungen Schößlingen holzartig genug geworden ist, so leiden dieselben sehr. Im nächsten Frühling treiben sie gewöhnlich Nebenschüsse, so daß nur selten ein gerader Baum daraus wird. Man wird dies größtentheils in Thälern wahrnehmen, selten auf Bergen und Anhöhen, obgleich die Lage kälter zu sein scheint. In den Thälern sammeln sich aber die Dünste und Feuchtigkeiten mehr; der Wind kann sie nicht zerstreuen, sie setzen sich daher an die Bäume, wo dann die feuchte Materie sich merklich, im Winter oft daumendick, an die jungen Schößlinge, wie an die stärkeren Zweige der Bäume, ansetzt. Wenn gegen den Frühling, da der Saft anfängt, in den Bäumen zu zirkuliren, Fröste einfallen, so gerinnet und friert der Saft zuweilen so sehr, daß die Rinde oft mit starkem Knall zerplatzet, weil das Eis sich stärker ausdehnet, als das Wasser.

Ich habe in den hiesigen Provinzen von Gärtnern und Gartenliebhabern oft Klagen anführen gehört, daß der Frost ihren jungen Obstbäumen so vielen Schaden zugefügt habe, so daß zuweilen Hunderte von den jungen Obstbäumen in einem Winter abgestorben wären. Die vorzüglichste Ursache davon liegt in dem so eben angeführten Uebel, weil die Gärten gemeiniglich auf gar zu niedrigen Stellen angelegt sind.

Die zuträglichste Lage für Obstgärten in diesem Lande ist dieienige, wo die Nordseite des Gartens von einem Berge, Wald oder auch nur mit einigen Reihen Waldbäume eingeschlossen ist, die übrigen Regionen der freien Luft ausgesetzt bleiben. Ich habe nie bemerkt, daß in den 20 Jahren, seit ich mich hier als Liebhaber der Wälder und Gärten aufhalte, auf erhöheten Gartenplätzen die Obstbäume der Kälte wegen abgestorben wären, allein vielfältig auf zu sehr eingeschlossenen und niedrigen Stellen, wo der Wind die gefallenen Dünste nicht hatte zertheilen können.

Ein anderes unvermeidliches Hinderniß für die Forstwirthschaft ist:

b) der Schnee.

Dieser ist den Wäldern oft eben so schädlich, als Fröste und Stürme, aber auch eben so wenig, als jene, ganz unschädlich zu machen, oder ganz zu verhindern. Schneebrüche hat man besonders daselbst zu befürchten, wo Stangenhölzer auf oder gegen Anhöhen stehen, welche nicht hinlänglich geschlossen stehen und nicht schon so stark sind, der Schwere des Schnees zu widerstehen. Der angefrorne Reif, welcher sich in dem hiesigen Klima oft ellenlang an die iungen Bäume ansetzt, und ihre Spitzen bis an die Erde biegt, richtet gewöhnlich noch mehr Schaden an, als der Schnee. So richten

c) die Stürme

zuweilen sehr große Verwüstungen in den Wäldern an, besonders unter Nadelhölzern, da der größte Theil derselben nur flachstreichende Wurzeln schießet. Sobald der Wind darin eine Lücke findet oder geöffnet hat, wirft er oft große Strecken herunter; das beste Gegenmittel besteht in der Vorsicht, die Wälder so geschlossen zu halten als möglich ist, und den soge-

nannten Mantel gegen die Seite hin, woher die heftigsten Winde kommen, nicht ohne Noth zu öffnen.

Unter die vermeidlichen Hindernisse rechnet man in Deutschland noch verschiedene, welche in diesem Lande einer guten Forstwirthschaft eben nicht im Wege stehen, als z. B. einen allzugroßen Wildstand, Mißbrauch der Weide im Walde, Streuharken, Kiehnhauen u. a. m. Hieselbst möchte man aber

das Ausputzen der jungen Bäume

wohl darunter rechnen können, weil ich es an vielen Orten in Ausübung gefundeu habe. Es mag das Abhauen der Aeste wohl in der Absicht geschehen, den schlanken Wuchs der Bäume zu befördern, oder wegen Benutzung der abgehauenen Aeste; so gereicht es den Bäumen in aller Hinsicht zum Nachtheil. Man stand ehedem in dem Wahn, daß das sogenannte Ausputzen der iungen Bäume zu derselben Wachsthum beitragen würde; allein vielfältige Erfahrungen haben bewiesen, daß es gerade das Gegentheil wirket. Man unternahm dies Ausästen auch bei den Bäumen, welche in den abgetriebenen Schlägen übergehalten wurden, damit sie dem iungen Anwachs weniger nachtheiliger würden allein es ist allenthalben äußerst schädlich befunden, wegen der Fäulniß, die durch das Eindringen des Wassers in die ieder Witterung bloßgestellten Wunden der abgehauenen Aeste verursacht wird. Bei dem Nadelholze zeigt sich der Schaden noch einleuchtender durch das Ausfließen des Kiehns oder Harzes. Stehen die Böume nur geschlossen, wohin sie forstmäßig gebracht werden müssen, so werden die Aeste, wegen Mangel an Luft, schon selber abtrocknen und abfallen, und der Wuchs des Holzes und

dessen Gebrauch weit besser befördert. Zu diesen Hindernissen gehört noch das Baumanbohren, wodurch man der Birke und dem Ahorn den Saft abzapfet, wie gleichfalls das Maienhauen, da man zu gewissen Festen die Kirchen und Häuser mit den schönsten Birken auszieret, und dadurch eine große Menge iunger Stämme zerstöhrt, weil sie nicht wieder ausschlagen können.

Unter die halb vermeidlichen halb unvermeidlichen Uebel für eine gute Forstverwaltung werden vorzüglich

die Feuerschäden

gezählet. Kein größerer Schaden kann den Wäldern zugefügt werden, als wenn ein Forst in Feuer geräth; und gleichwohl habe ich nirgend so wenig Vorsichtsmaßregeln, dasselbe zu verhüten, und wenigere Anstalten, das Feuer zu löschen, wahrgenommen, als hier in den Liv- und Ehstländischen Provinzen. Ich habe einen Wald von 6 — 7 Werst in vollem Brande gesehen, ohne einen Menschen dabei zum Löschen anzutreffen. Der Schade eines solchen Brandes ist unbeschreiblich. Nicht zu gedenken, daß viel Holz dabei im Rauch aufgeht, daß oft der schönste Anwachs zerstöhrt wird; so sind die Brandplätze sehr schwer wieder mit Holz in Bestand zu setzen.

Die Ursachen, wodurch Feuer in den Wäldern entsteht, sind mancherlei; entweder geschieht es mit Vorsatz von schlechtdenkenden Menschen, welche sich rächen wollen, weil sie bei Diebereien ertappt und bestraft sind. Auch die beste Aufsicht kann es nicht immer verhindern; inzwischen kann eine strenge Bestrafung an denienigen, der aus Muthwillen eine solche

Frevelthat begeht und erkannt wird, von ähnlichen Unternehmungen abschrecken. Oft und größtentheils entsteht solches Feuer aus Unvorsichtigkeit der Köhler, Aschenbrenner, Heideabbrenner, Hirten, Holzhauer und Tobacksraucher; daher ist es nöthig, daß darüber gemessene Befehle gegeben, und die Uebertreter der Gesetze ernstlich bestraft werden. In Deutschland befolget man im Allgemeinen folgende Vorsichtsregel, dem Uebel Einhalt zu thun.

a) Sobald die benachbarten Ortschaften oder sonst Jemand das Feuer eines Waldes gewahr wird; so müssen nach allen Orten der Nachbarschaft Bothen ausgesandt, und mit den Glocken gestürmet werden. Die Bauern sind dahin angewiesen, mit Aexten, Schaufeln und Harken sogleich, wenn die Glocken geläutet werden, nach dem Brandorte hinzueilen.

b) Es muß um die Brandstelle, besonders aber nach der Seite, wohin sich das Feuer wendet, der Boden aufgehackt, und wenn des starken Feuers wegen die Gefahr größer wird, gegen den Wind in einiger Entfernung ein möglichst breiter Graben aufgeworfen werden, und das nach der Feuerseite befindliche Holz über den Graben geworfen werden.

c) Ist man bey dieser Vorkehrung versichert, daß das Feuer nicht weiter um sich greifen kann, so wird demnächst zum Löschen geschritten.

d) Sind keine Spritzen herbei zu schaffen, oder fehlt es in der Nähe gar an Wasser; so erstickt man auch das Feuer durch Aufwerfung bloßer Erde, und rettet dadurch noch manches Holz.

d) Auch nach wirklich gelöschtem Brande ist noch die Vorsicht nöthig, die Brandstelle einige Tage und Nächte hindurch bewachen zu lassen.

Wenn man nun alle diese bisher angeführten Hindernisse kennt, welche der Wirthschaft in einem Forst im Wege stehen; wenn man weiß, wie sie einzuschränken oder abzuwenden sind: so ist dieses noch nicht genug, eine gut, eingerichtete Forstwirthschaft zu erhalten, wenn nicht Leute dabei angestellet sind, welche guten Willen oder Kenntnisse genug haben, eine genaue Aufsicht darüber zu halten; denn von den Forstmännern hängt die Erhaltung des guten Zustandes vorzüglich ab. Wichtig ist daher der Schade, sowohl für einen Partikulier, als für den Staat selbst, der durch

d) eine nachlässige, unwissende oder treulose Verwaltung und Aufsicht beim Forstwesen angerichtet wird. Ich darf bei diesem Artikel bloß abschreiben, was der Schriftsteller Laurop über einige Deutsche Forstbediente erwähnt, da er sagt: gute Forstmänner, die eine genaue Aufsicht über die ihnen anvertrauten Wälder führen, die Pflichten ihres Dienstes treu und redlich erfüllen, sind dem Staat bei wenig gut bewirthschafteten Wäldern doch nützlicher, als schlechte und unwissende bei größeren und überflüssigen Waldungen, weil selbst die größten Forsten durch eine übel geführte Verwaltung zu Grunde gerichtet werden können. Von guten Forstbedienten hängt ein großer Theil des Wohls eines Staats ab, weil man doch das Holz als ein unentbehrliches Bedürfniß für die Menschheit überhaupt und für die verschiedenen holzbedürftigen Arten der Fabriken und Manufakturen, imgleichen für die Schiffahrt insbesondere, betrachten muß. Er sagt ferner: in einem Lande, wo das Wohl des Staats das Hauptaugenmerk der Regierung ist, werden gute Forstbediente auch als ein Hauptmittel mit angesehen

werden, solches zu begründen und befestigen zu helfen; denn wenn die Forstwirthschaft in den Händen guter Forstbedienten ist, dann erst wird man sie gut nennen können. In dieser Rücksicht kann man also schlechte Forstbediente als das erste und größte Hinderniß einer guten Forstwirthschaft ansehen, wodurch die meisten andern ihr Dasein erhalten. Nur da, wo man noch keine große Fortschritte im Forstwesen gemacht hat, findet auch größtentheils eine schlechte Aufsicht über die Wälder statt, und die Ursache davon liegt gemeiniglich in der Unwissenheit der Forstbedienten, und daß diese leider noch in vielen Gegenden Deutschlands eben nicht selten ist, zeiget die Erfahrung. Wie kann man aber auch von einem Mann, der seine Pflichten nicht einmal kennt, verlangen, daß er sie ausüben soll? Oft wird von der Direktion des Forstwesens noch zu wenig gethan, um gute Forstbediente zu erhalten. Es war schon vormals, und es ist leider oft iezt noch der Fall, daß man die Forstbedienungen zu Belohnungen an solche Personen giebt, welche entweder zum Militär nicht mehr tauglich sind, oder auch solche, die man auf eine gute Art anzubringen wünscht, welche aber ein ganz anderes Fach, oder gar keines betrieben haben. Es können dergleichen Männer in ihrem Fache sehr brauchbar gewesen sein; allein zu Forstbedienten sind sie selten brauchbar, sie müßten es denn durch vorzügliche Anstrengung werden. Die Forstverordnungen, auf die sie bei der Beeidigung hingewiesen werden, sind oft zu unbestimmt und allgemein, als daß sie daraus ihre Pflichten — geschweige die besondern Vorfälle — sollten kennen lernen; und so fehlen oft viele bloß aus Unwissenheit. In den meisten Herrschaften des Deutschen Reichs hat man bereits eingesehen, daß es nöthig sei, bei Besetzung der Forst-

bedienungen solche Männer anzustellen, welche Kenntnisse in diesem Fache schon mitbringen, und in verschiedenen Fürstenthümern hat man vortreffliche Anstalten gemacht, brauchbare Forstmänner für den Dienst des Staats zu bilden, wovon die guten Folgen schon verspüret werden.

Noch ein hauptsächliches Hinderniß für die Vollkommenheit der Forstverwaltung, zeiget sich darin: daß mit den Bedienungen, besonders der Unterförster, gemeiniglich zu geringe Besoldungen verbunden sind, daher die vielen mittelmäßigen und schlechten Waldförster. Denn wo findet man wohl Männer, die aus Enthusiasmus für diese Wissenschaft einem so mühsamen Dienste sich widmen werden? woraus denn natürlich so manche untreue Forstbedienung entsteht. Fast kein Bedienter des Staats kann unbemerkter seine Pflicht verletzen, als ein Forstbedienter, besonders wenn die Wälder von einem großen Umfange sind, und die Vorgesetzten sich wenig darum bekümmern oder oft keine Kenntnisse davon haben. Wie groß ist nicht der Schade, der dadurch dem Kameralinteresse zugefügt wird. Wenn der Holzmangel erst davon überführet, wie wichtig die Erhaltung der Wälder für den Staat sei; dann wird man auch diejenigen besser besolden, denen die Aufsicht über dieselben anvertraut ist, damit sie ihre Pflicht gerne erfüllen. Wenn man aufhören wird, die Forststellen mit Leuten zu besetzen, die zu andern Diensten untauglich sind, und von der Forstwirthschaft keine Kenntnisse haben; denn erst werden Leute von Talenten sich diesem Fache widmen und mehr Fleiß auf die Erlernung derselben verwenden, sobald sie wissen, daß ihre Mühe belohnt wird.

Einer guten Forstwirthschaft können oft Um-

stände außerhalb dem Forst noch hinderlich werden, und diese bestehn in Verschwendung des Holzes, welche gemeiniglich nach Landesgebrauch und dem alten Schlendrian immer beibehalten werden, z. B. bei den gewöhnlichsten Bauten dieses Landes und, ich kann wohl sagen, des Russischen Reichs, wo fast alle Landhäuser, die meisten Häuser der Städte, besonders der Vorstädte, von Balken auf Balken gelegt, aufgeführt werden, auch selbst da, wo die Landwirthe vor der Menge der Fliesse und anderer Feldsteine kaum ihre Aecker bearbeiten können. Auf vielen Gütern und Dörfern, besonders in Ehstland, sind nicht nur die Gärten und Höfe, sondern sogar die Brustäcker mit Zäunen von starkem Holz eingeschlossen, obgleich die Befriedigung der Höfe und Gärten durch Steinmauern und die der Felder durch lebendige Zäune oder Hecken gemacht sein würde. Wenn die erste Arbeit bei solchen Zäunen auch etwas mühsamer ist, so ist sie auch beständig und schon für die Nachkommen gemacht. Die Hecken, welche alle 5 bis 6 Jahre rein abgehauen oder geköpft und einige geschmeidige Schößlinge eingeflochten werden, geben noch einen schönen Anblick und eine ansehnliche Menge Brennholz, wenn sie von Haseln oder Nußholz gepflanzt worden sind; ob der Weiß- und Schwarzdorn hier den Winter aushält, wovon man im Holsteinischen und Mecklenburgischen auch dergleichen Hecken macht, weiß ich nicht. Unter die Holzverschwendung rechnet man auch billig die hölzernen Brücken. Man findet auch hier im Lande schon verschiedene steinerne Brücken, nur Schade, daß sie nicht dauerhafter gebauet werden, und dies liegt bloß an der schlechten Zubereitung des dazu verarbeiteten Kalks.

Mit Recht wird das willkührliche Verfahren

mit dem Holze in den Oefen und auf den Heerden noch unter die Holzverschwendungen gerechnet, die außerhalb der Wälder statt haben. Diese Verschwendung wird aber in diesen Ländern auch schwerlich eher eingestellt werden, als bis die Herrschaften eines noch größern Holzmangels oder desselben noch höher gesteigerten Preises wegen genöthiget sind, bessere, anderwärts schon bekannte Holzersparungsmittel zu ergreifen, und ihre Domestiken zu deren Anwendung anzuhalten. Allein Bequemlichkeit und eingewurzelte Neigung, alles beim Alten zu lassen, stehen oft der Nachahmung im Wege.

Bisher ist größtentheils vom Abhauen der Wälder oder dem Abtreiben der eigentlichen Schläge die Rede gewesen. Es ist gezeiget, nach welchen Grundsätzen ein Forst erhalten werden müsse; es sind verschiedene Hindernisse angeführt, welche der Betreibung einer guten Forstwirthschaft im Wege stehen, auch dabei angemerkt, wie diese Hindernisse gehoben oder wenigstens eingeschränkt werden können. Diesem zufolge ist noch nöthig zu zeigen, wie die Wälder nach den Regeln einer verbesserten Forstwirthschaft ohne große Mühe und Kostenaufwand und mit einem guten Erfolg in Bestand zu setzen sind, das heißt: wie

der Wiederanbau der Wälder

nach unternommenen Abtrieb, entweder durch die Natur allein, oder durch die Kunst, in Verbindung mit der Natur, zu bewirken sei. Klima, Lage und der Boden stehen mit dem Wiederanbau in genauer Verbindung, und darnach muß sich der Abtrieb oft selbst richten, denn wenn z. B. ein etwas erhabener Berg nach dem Abtrieb, entweder durch die natürliche

oder künstliche Besaamung wieder angebauet werden solle; so muß schon beim Abtrieb darauf Hinsicht genommen werden und die Hauung in der Art geschehen, damit der Aufschuß weder der Sonne, noch einer zu strengen Witterung zu sehr bloßgestellet werde. In der Folge wird dieses Verfahren mehr ins Licht gestellt werden. Jetzt werden über Klima, Lage und Boden einige Untersuchungen mit den nöthigen Bemerkungen vorkommen, inwieferne sie Bezug auf den Abtrieb und Wiederanbau der Wälder haben.

Der Forstmann, welcher mit Erfolg neue Holzanlagen machen oder den Wiederanbau der abgetriebenen Wälder gehörig zu Stande bringen will, muß genaue Kenntnisse von dem Klima, der Lage und dem Grunde des Landes haben, woselbst er seine Wirthschaft treiben will. Es wächst zwar Holz, wie man weiß, in jeder Lage und in jedem Boden, aus welchen Bestandtheilen von Erde er auch zusammengesetzt sein mag; allein nicht jedes Klima, Lage und Boden bringen, unter allen Umständen, eine und dieselbe Holzart hervor, noch weniger Vollkommenheit. Das Klima ist nur an etlichen wenigen Gegenden so unfreundlich, daß gar keine Holzart in demselben gedeihen könnte; allein in solchen Gegenden ist auch wohl so wenig Holz als Forstwirthschaft anzutreffen. Das erste also, was ein Forstmann beim Anbau einer Holzart zu untersuchen hat, ist

a) das Klima,

worunter ein Platz liegt, worauf Holz angebauet werden soll. Man kann das Klima aus zwei Gesichtspunkten betrachten, und da ist es in geographischer Hinsicht der Theil unsrer Erdkugel, welcher durch zwei Paralel-Zirkeln eingekreist ist, in Rücksicht der gleichen Wärme und Kälte zweier Oerter. Aus hi-

storischen Nachrichten ist es aber auch bekannt, daß oft Oerter, welche unter einerlei Breite liegen, bei weitem nicht einerlei Witterung haben; so ist die Wärme und Kälte zwischen den Oertern, welche unter dem 50sten Grad nördlicher Breite in Deutschland mit denen, welche unter dem nämlichen Grad in Asien oder Amerika liegen, sehr verschieden, da diese Gegenden in Deutschland einer weit angenehmern und wärmern Witterung sich erfreuen, als in Asien und Amerika; dahingegen die Oerter unter der angegebenen Breite in England noch ein weit milderes Klima haben, als die in Deutschland. So habe ich hier, besonders in Ehstland, die Bemerknng gemacht, daß die an der Ostsee belegenen Güter schon ein milderes Klima genießen, als solche, die über einen geographischen Grad mehr nach Mittag liegen; dieselbe Verschiedenheit trift man fast in allen Gegenden an, daß die am Strande gelegenen Oerter immer zeitiger vom Frost und Schnee befreiet werden, als solche, die verschiedene Meilen tiefer im Lande liegen. Wahrscheinlich hat diese Verschiedenheit ihren Grund in dem Salze des Seewassers. Hieraus fließt, daß ganz verschiedene Oerter in ganz verschiedenen Himmelsstrichen liegen können und gleichwohl einerlei Wärme und eine Kälte haben, und von solchem Klima ist hier die Rede. Die Gebirgsluft ist weit kälter, als die in den Ebnen, daher die Gebirge fast ausschließend auch ihre besonderen Holzarten haben. Nur an der Südseite derselben würden solche Holzarten gezogen werden können, welche ein gemäßigtes Klima verlangen.

II) Die Lage des Waldes

ist nicht für jede Holzart gleichgültig, ob sie in den Ebnen oder auf Gebürgen angebauet wird. Die Lage wirkt immer, mehr oder weniger, auf die Holzar-

ten, denn sie hat einen großen Einfluß auf den Erdboden selbst und folglich auf den Wachsthum und das Gedeihen der Holzarten. Hier ist nicht die Rede von hohen Gebirgen, weil diese nur auf eine gewisse Höhe mit Holz bewachsen angetroffen werden. Die Lage der Berge ist, nach Verschiedenheit der Himmelsgegend besonders, auch verschieden. An einer gegen Morgen liegenden Bergwand dünstet der Boden, wie auch die Bäume selbst, mäßig aus, weil die Sonne eines Theils des Tages darauf wirkt; sie werden daher in dieser Lage nicht so leicht austrocknen. Da es aber mit den Ostwinden nur selten regnet, so ist der Boden an dieser Bergseite auch gemeiniglich trockner, als an einer andern, die Bäume haben desfalls auch an dieser Seite weniger von den Frösten zu befürchten, als anderswo.

Die südliche Bergwand ist den größten Theil des Tages über den austrocknenden Sonnenstrahlen ausgesetzt; nur öftere Regen oder Quellen können diese Seite feucht erhalten. Der natürliche Schatten hoher Bäume kann die Nachtheilige Einwirkung der Sonne einigermaßen mildern; man muß sich daher hüten, dergleichen Wände von Holz gänzlich zu entblößen, weil diese Seite sonst schwer wieder in Bestand zu setzen ist.

Die westlichen Gegenden an Bergen und auf Ebenen gehören, wenn sie in sich selbst taugliche Erdarten enthalten, in Absicht der Lage, mit unter den fruchtbarsten; die Bäume leiden an dieser Seite weder von der Dürre, noch von den Frühlingsfrösten. An der nördlichen Bergwand dünstet der Boden weniger aus, als an den andern Seiten, weil diese den austrocknenden Sonnenstrahlen weniger ausgesetzt ist. Aus dieser Ursache geht auch hier die Bewegung der

Säfte später vor sich, mithin wird der Wachsthum der Bäume mehr verhindert, und man hält dafür, daß das an dieser Seite gewachsene Holz weniger dicht und dauerhaft sei, als dasienige in einer andern Lage.. Ueberhaupt scheinen die Berge, besonders wenn sie in einem rauhen Klima liegen, der Standort der Nadelhölzer, vorzüglich der Lerchenbäume und Kiefern zu sein; auch die Eiche gelanget daselbst zu einem hohen Alter.

Die mittlern Gebirge und derselben sanfte] Abhänge, bis zu einem gewissen Grad der Höhe, sind die besten Lagen jeder Holzart und selbst den zärtlichen Laubhölzern angemessen; Vorberge und Ebene gewähren den meisten Laubholzarten einen vortheilhaften Standort; selbst in nassen Thälern stehen verschiedene Holzarten, als die Erle, Birke und die Weidensorten an ihrem angemessenen Platze.

Aus diesen vorangeschickten Bemerkungen ist leicht zu ersehen, warum eine Holzart in einem Boden nicht gedeihet, da sie doch in einer andern Lage und oft in schlechterem Boden recht gut fortkömmt.

Einem gelernten, sich dem Forstwesen gewidmeten Forstmanne sind dies bekannte Sachen, und da ich wünsche, daß Leute, die diesem Fache vorstehen, auch Kenntnisse davon haben möchten, und in einzelnen Fällen selbst glauben, daß sie sie haben, so will ich hier abbrechen und zu der

Untersuchung des Bodens

übergehen. Die Kenntnisse hievon sind einem Forstmanne, wenn er mit Nutzen Holz anziehen will, um so mehr nöthig, weil der Erdboden eigentlich den Stoff zum Wachsthum des Holzes geben soll, da

Klima und Lage eines Orts zu desselben Wachsthum nur äußerlich mitwirken. Man muß daher zuerst mit den Bestandtheilen des Bodens bekannt sein. Die Bestandtheile der Oberfläche des Bodens, besonders desjenigen, welcher lange nicht unter dem Pflug gehalten ist, bestehen größtentheils aus zerstöhrten vegetabilischen auch animalischen Theilen, und diese enthalten Erde, Wasser, Oele, Salze und Luft, oder, wie der Professor Daries in seiner Cameralwissenschaft sie nennt: aus Salz, Alcali und Acidum mit Erde verbunden, als die eigentlichen Grundstoffe der Fruchtbarkeit. Da aber ieder Körper aus seinen ihm eigenthümlichen Substanztheilen wieder hervorwächst, aus denen er selbst besteht und zusammengesetzt ist, und in welche er sich, nach seiner endlichen Auflösung zertheilet; so wird durch die iährlich verwesenden Theile des Baumes, wenn er nach seinem Absterben in seine Elementartheile wieder aufgelöset wird, der Abgang dieser Theile, welche zur Nahrung der Gewächse übergehen, immer wieder zurück gegeben, daher die wesentliche Menge sich immer gleich bleibt.

Kein Boden ist so unfruchtbar und schlecht, daß er nicht vermögend wäre, einige Gewächse zu ernähren und zum Wachsthum zu bringen; denn fast nie, wenigstens sehr selten, findet man ganz unfruchtbare Erdarten, außer der ganz unvermischten bloßen Thon- und Mergelerde, Kalk oder grobem Grand, dessen Theile gar nicht aufgelöst, noch mit anderen vermischt werden können. Um diesen Grundsatz beim Holzanbau und der Forstwirthschaft recht einzusehen, ist es nöthig, die verschiedenen Eigenschaften des Bodens auf der Oberfläche bis auf die Tiefe beurtheilen zu können, in welcher Tiefe sie auf den Wachsthum der Bäume noch Einfluß haben.

Je vermischter ein Boden ist, desto zuträglicher ist er für die meisten unserer Holzgattungen. Die Fruchtbarkeit eines Bodens beruhet hauptsächlich auf das Verhältniß solcher Mischung; z. B. ein starker, fester Boden besteht aus Lehm, Dammerde und Mergelarten; der Mittelboden besteht aus einer Vermischung von Lehm und sandiger Erde, seine mehrere oder mindere Güte hängt von der Beimischung der mehrern oder mindern Dammerde ab. Ein leichter Boden ist mit mehr oder weniger Dammerde ver- und mit noch wenigern Zusammenhang seiner lockern Theile mit der bindenden Thon- und Lehmerde untermischt. In diesem so vielfach untermischten Boden können unsere sämmtlichen Holzarten ihre gehörige Vollkommenheit und Stärke erhalten, und nur die Extreme sind schädlich. Unter diesen gehört, außer den vorher angegebenen, besonders der Flugsand und die Torfmoore. Wenn Brüche, die in überschwemmten Niederungen liegen, durch Abzuggräben gehörig entwässert werden; so findet man fast gemeiniglich die fettesten und tragbarsten Erdarten darin, wovon man in der Mark Brandenburg durch die an der Oder, an der Netze und an der Dosse angelegten Königlichen Kolonien sich mit mehreren überführen kann.

Ein mit der Natur bekannter Forstmann wird den Erdboden leicht, mit Rücksicht der oben angegebenen Kennzeichen, schon durch das äußere Ansehen unterscheiden können; sicherer geht er dabei, wenn er den Boden an verschiedenen Stellen mit einem Spaten (Schaufel) tief umkehren läßt, und noch am sichersten, wenn er sich zu diesem Geschäfte des Erdbohrers bedient, wodurch er zugleich die tiefer gelegenen Erdschichten zu beurtheilen Gelegenheit erhält.

Ein mit der Natur weniger bekannter Forstmann muß, um sicher zu gehen, seine Zuflucht zu andern Mitteln nehmen, die ihm den Unterschied des Erdbodens bezeichnen. Er kann ihn durch die Gewächse, welche darauf stehen, beurtheilen. Sind noch Holzgewächse darauf vorhanden, so sieht er leicht an deren Wuchs die Güte des Bodens. Ist gar kein Holz mehr darauf vorhanden, so schließt er aus den darauf wachsenden Kräutern; ein feines nicht hohes Gras, oder schilfartiges, der Klee, Nessel, Brom- und Himbeersträuche zeigen einen vortrefflichen Boden zu allerhand Laubhölzern an; sehr hohes und schilfigtes Gras zeugt zwar von einem fetten guten, aber feuchten Boden, welcher für verschiedene Laubhölzer, besonders für die Buche wenig, für Nadelhölzer aber noch weniger taugt; es wäre denn, daß das Land Gefäll genug hätte, um es durch Abzuggräben trocken zu machen. Binsen und andere Wassergewächse verrathen einen bruchigten und torfartigen Boden. Dieser taugt höchstens nur, Erlen darauf anzubauen; wo sich aber mageres Gras von keiner frischen grünen Farbe und sprödes kurzes Moos oder kurzes Heidekraut zeiget, da hat man sich sehr wenig von dem Holzbau zu versprechen. Alle diese Anzeigen dienen aber nur die Oberfläche des Bodens zu beurtheilen, und dies wäre denn zum Anbau der Bäume mit flachlaufenden Wurzeln wohl schon hinreichend; wo aber Holzarten angebauet werden sollen, deren Wurzeln tief in die Erde gehen, da ist noch nöthig, sich des Erdbohrers zu bedienen, um den anzubauenden Platz an verschiedenen Orten zu untersuchen. Um aber noch genauer die Beschaffenheit des Bodens erforschen zu können, wirft man die durch den Bohrer herausgebrachte Erde in ein ziemlich großes irdenes Gefäß,

gießt es darauf voll Wasser, und rührt es so lange um, bis alle Klumpen zerfallen, und alle Erdarten unter einander vermischt sind und alles im Wasser schwimmt. Das Gefäß wird alsdenn an einen geruhigen Ort hingestellt, bis sich nach einigen Tagen alles gesetzt hat, sodann wird das obenstehende Wasser behutsam, ohne die Masse zu rühren, abgegossen und das Dicke an einen warmen Ofen gestellt, bis es trocken ist, worauf der Topf entzwei geschlagen wird und die Erdarten in ihrer vorhandenen Lage schichtweis sich zeigen. Kleine Steine und Sand liegen ganz unten, hierauf folgen die bindenden Erden, über diesen die leichteren und die Decke ist thierischer und pflanzenartiger Urstoff. Dies wird hinreichend sein für einen Forstmann, um im Allgemeinen über die Beschaffenheit des Erdbodens urtheilen zu können. Um aber den Wiederanbau verödeter oder neu anzulegender Wälder mit gutem und sicherem Erfolge zu betreiben, ist die Kenntniß des Bodens für iede besondere Holzart noch nöthig; es soll also in der Folge gehandelt werden

Von der Auswahl des für jede Holzart schicklichen Bodens und Standorts.

Besonders wichtig ist für den Forstmann die Kenntniß des Erdbodens, den iede Holzart vorzüglich liebt. Hieraus darf aber nicht gefolgert werden, daß die weiterhin angeführten Holzgattungen gerade nur dieienigen Substanztheile des dabei beschriebenen Bodens unbedingt erforderten, und als wenn dieselbe Holzart auch nicht in einem andern Boden wüchse,

welcher mit andern Erdarten zusammengesetzt ist; sondern die angeführten Grundarten gereichen derienigen Holzart vorzüglich zu der Vollkommenheit ihres Wachsthums und Stärke. Kurz vorher ist schon gesagt, daß ieder Boden vermögend sei, eine Holzart hervorzubringen oder zum Wachsthum zu bringen; allein hieraus folget eben so wenig, daß einerlei Boden für alle Holzarten, und alle Holzarten für einerlei Boden tauglich wären; der vorzüglichste Boden und Standort wird hier also für iede Holzgattung nur bestimmt werden, als

a) für die Eiche.

Diese liebt einen frischen — nicht warmen — schwarzen, mit Lehm vermischten Boden. Es muß aber 6 bis 8 Fuß tief kein Steinlager, Thon oder Wasser darunter liegen. Vorberge, die Nordseiten und Ebenen sind ihre liebsten Standörter; sie wächst unter anderm Laubholz sehr gut, wenn der Boden nur fest und nicht zn sandig ist, alsdann erhält sie einen festen Kern und ist vorzüglich zu Bau- und Schiffszimmerholz zu gebrauchen. Es giebt eigentlich zwei Sorten von Eichen, die eine ist die edle oder starke, die andere die kleinere oder Steineiche; diese letztere, welche an den kleinen Eicheln, welche sie trägt, zu erkennen ist, auch daran, daß sie nicht, wie die starke, ihr Laub im Herbst schon abwirft, sondern oft den ganzen Winter hindurch noch Blätter behält, bis im Frühjahr; diese nimmt auch mit schlechterem Boden vorlieb. Das Holz ist noch dauerhafter, als das von der starken, nur daß der Baum der Steineiche nie so lang wird, als von der andern. Zu Tischlerarbeit wird es auch mehr gesucht, als das von der starken Eiche, weil es feinere Pores hat, als dieses. An einigen Orten zieht

man das Kienenholz den Eichen an Dauer vor, wo das Eichene gar zu grobe Adern hat.

b) Die Buche, eigentlich Rothbuche liebt einen mildern Boden, der mit Sand, Lehm und Dammerde vermischt ist. Da die Wurzeln dieser Buche mehr in der Oberfläche des Bodens streichen, so darf das gute Land nicht so tief, als bei der Eiche sein. Das Land, worin die Buchen von Natur gewachsen sind, ist mehr zum Kornertrag geschickt als das, worauf meistens Eichen gestanden haben; hieraus ist denn wohl die natürliche Folge zu ziehen, daß die Buche einen mildern Boden verlange, als die Eiche; dagegen auf dem Boden, wo gute Eichen gestanden, der Weizen besser gedeihet.

c) Die Hainbuche oder Weißbuche verlangt zu ihrem Wachsthum einen kühlen, mit einer Dammerdenschichte versehenen Boden, welcher nicht zu locker, lieber etwas fester sein muß. Die Lage, wo sie angebauet wird, muß nicht zu hoch und trocken sein; sie wächst am schönsten unter den Eichen, mithin auf kaltem, lehmigten Boden, nie aber im Sande, noch in Brüchen.

d) Der Ahornbaum, in Niedersachsen, wie auch hier, Löhn genannt, liebt besonders einen fetten, mit vieler Dammerde angefüllten lockern Boden. Eine niedrige Lage ist ihm sehr angenehm, daher er in Vorhölzern und Ebenen am besten gedeihet.

e) Die Esche erfordert zu ihrem Wachsthum ein mildes, nahrhaftes, etwas niedriges Erdreich; sie kömmt auch in jedem guten Waldboden fort, und giebt bekanntlich ein sehr gutes Meubelholz ab.

f) Die Ulme oder Rüster
verlanget, wenn sie lang und stark anwachsen soll, einen lockern, fetten, niedrigen, mit vieler Dammerde versehenen Boden; sie kömmt auch unter andern Waldbäumen fort. Ihr Standort sind die Mittelgebürge und Vorhölzer in einer nicht allzufreien Lage.

g) Die Espe, auch Bebereſpe genannt
ist ein am schnellsten wachsender Baum, und gedeihet am besten in einem — nur nicht torfigen — mit Lehm und Sand vermengten Boden; ist das Land mit etwas Dammerde gemischt, so wächst sie zu einem der höchsten Bauholzbäume; ihr Standort ist die Niedrigung, aber kein Berg.

h) Die Birke
gedeihet in iedem Boden und in ieder Lage, welches ihr in vieler Hinsicht den Vorzug vor den übrigen zum Verbrennen bestimmten Holzarten giebt. Hier im Lande dient sie noch zu manchem Nutzgebrauch, in Ermangelung der Buche. Auf unfruchtbarem und sandigem Boden — außer dem Flugsand — in ieder freien, der Sonne ausgesetzten Lage, in iedem Klima kann man die Birke anbauen. Ganz kahl abgetriebene Mittagsseiten der Berge kann man durch sie wieder in Bestand setzen, und unter ihrem mäßigen Schutz andere Bäume erziehen. Um dem Holzmangel vorzubeugen oder abzuhelfen, ist keine Baumart geschickter, als die Birke, weil sie schnell und in iedem Boden wächst.

i) Die Erle, auch Eller in Niedersachsen
liebt vorzüglich einen fetten und schwarzen Wiesengrund; sie wächst auch in einem harten mit Sand und Lehm vermischten Boden, aber selten stark. Der Landwirth zieht daher den Boden, worauf Erlen gestanden, demjenigen, worauf Birken gestanden, zum

Ackerbau weit vor. Ihr Standort ist die Ebene; in größerer Menge findet man sie in Brüchen und an den Ufern des Wassers.

k) Die Linde

ist ihrer schönen Blätter und glatten Stammes wegen, auch weil sie, so wie die Ulme, die schönsten Hecken in den Gärten macht, sehr beliebt, sonst aber wenig brauchbar, als nur für die Bildhauer. Sie wächst in iedem Boden, der etwas feucht ist. Ihr Standort ist allerwärts, wo sie einen guten Holzgrund findet.

l) Der Faulbaum

draußen auch Iper genannt, wächst in allen fetten mit Dammerde vermengten, am liebsten im niedrig gelegenen Erdreich, man findet sie in Vorbergen, nur nicht im Sande, noch in einem steinigten Boden.

m) Der Pilbeerbaum, auch Vogelbeerbaum

und draußen Quitschen genannt. Man muß ihn aber nicht mit dem Aepfel- oder Birnquittenbaum verwechseln, welcher nur ein Gartenbaum ist. Der Pielbeerbaum ist in diesem Lande ganz einheimisch und wächst in iedem Waldboden, gedeihet iedoch besser in Gründen, als auf Bergen. Er hat ein hartes und dauerhaftes Holz zu Speichen sehr brauchbar. Unter dem Titel: Beiträge zur Kenntniß der Kultur und Benutzung

n) der unächten Akazia oder des Amerikanischen Dornbaums,

ist eine von dem J. G. G. Heß, Prag 1796 gedruckte Beschreibung ausgegeben, worin sowohl der Anbau, als die Nutzbarkeit dieses vortrefflichen Baumes umständlich beschrieben ist.

In der Voraussetzung, daß nicht alle, die dies Etwas von der Forstwirthschaft lesen, die

Hessische Ausgabe auch besitzen möchten, will ich bei dem gegenwärtigen Unternehmen meinen Lesern zugleich mit der Beschreibung der Akazia etwas näher bekannt machen, als es bei den hingeworfenen Gedanken: zur näheren Beleuchtung und Verbesserung der Ehst- und Livländischen Forsten geschehen konnte. Nach der Hessischen Beschreibung verdient diese Holzart eine besondere Aufmerksamkeit des Forstmannes und vorzüglich noch des Liebhabers. Sie ist wegen des angenehmen Grüns ihrer ovalen auf einer gemeinschaftlichen Ader paarweis stehenden Blätter, einer der schönsten und wegen ihres milden Schattens einer der anmuthigsten Bäume. Die Blätter fallen erst spät im Herbste ab; die Blüthe erscheint im Mai oder im Anfang des Junii-Monats, und besteht aus kleinen weißen Blumen, die einen Büschel bilden. dem Baume ein überaus schönes Ansehn geben und einen wohlriechenden Duft weit um sich her verbreiten. Man findet oft 8jährige und noch jüngere Akazien mit Blüthen schon bedeckt.

Der Anbau dieser Akazia und ihre Pflege in den 2 oder 3 ersten Jahren ist etwas mühsam und macht ein eigentliches Gärtnergeschäft, indem sie in ihrer Jugend mit den Obstbäumen einerlei Behandlung und Wartung verlangt. Sie wird in gut zubereiteten Beeten gesäet, muß sehr oft begossen und vom Unkraut gereiniget werden. Im dritten oder vierten Jahr werden die jungen Stämme an den Ort, wo sie stehen bleiben sollen, im Mai oder April versetzt. Beim Ausheben der Stämme muß man sich vorsehen, die Wurzeln nicht zu verletzen, denn sie verlangen mit unbeschnittenen Wurzeln versetzt zu sein. Von dieser Zeit an wächst sie weit schneller, als alle übrige Holzarten. Der Autor sagt alsdann von ihr: Schnell-

wüchsigkeit, Fortpflanzungsvermögen, Dauerhaftigkeit und Schönheit des Holzes sind die vorzüglichen Eigenschaften, welche sie schätzbar machen. Ein Schloßgärtner in Prag bezeugt, daß ein Akazienbaum vor ohngefähr 50 Jahren, über der Wurzel 7½ Böhmische Schuh und in der Mitte des Stammes 5 Schuh 4 Zoll im Umfange enthalten hätte. Das Holz der Akazia läßt sich leicht spalten, so lange es noch grün ist; ist es aber der Luft ausgesetzt und trocken, so wird es in kurzer Zeit so hart und fest, daß es dem mahagonischen wenig nachgiebt und die schönste Politur annimmt. Zu Brennholz genutzt, verdient es die erste Stelle, und der Rothbuche an die Seite gesetzt zu werden. Das Holz ist inwendig von gelblicher Farbe, und nimmt sich daher bei der Schreinerarbeit sehr gut aus.

n) Der Nußbaum,

zum Unterschiede des Nußgesträuches Wallnußbaum genannt, ist wohl eigentlich ein Gartenbaum, er wächst aber auch ohne alle Kultur in jedem guten Walderdreich. Man findet ihn in Deutschland auf großen Strecken am Wege verpflanzt. Die Wurzel, oft noch ein ganzer Theil des Stammes giebt das bekannte schöne Holz zu der furnirten Tischlerarbeit. Das hiesige Klima scheint ihm aber nicht zu behagen. Nußsträuche und verschiedenes auderes Gesträuch findet man in Liv- und Ehstland so gut fortkommen, als in Niedersachsen; allein den Weiß- und Schwarzdorn, sonst auch Hag- und Schleedorn habe ich nirgends angetroffen. Wenn diese Dornsträuche hier zu Lande gut fortkommen sollten, so könnte man sie auch, wie in Deutschland, vorzüglich im Holsteinischen, zu lebendigen Hecken, besonders da, wo man die Ackerschläge in Befriedigung erhält, statt der holz-

verschwenderischen Zäune sehr nützlich verwenden. Jetzt bleibt noch der Boden und der Standort der verschiedenen Nadelhölzer zu bestimmen übrig und zwar

a) die Tanne oder Weißtanne.

Diese verlangt zu ihrem guten Wachsthum einen leichten mit Dammerde vermischten Boden; sie liebt auch mehr eine kühle als heiße Lage, daher sie am besten auf mitternächtlichen Abhängen der Vorberge auch in der Ebene wächst.

b) Die Rothtanne oder Fichte

wächst vorzüglich gut in einem lehmigten mit Sand und Dammerde vermengten Boden, welcher nicht tief sein darf, weil ihre Wurzeln in der Oberfläche des Bodens fortlaufen. Sie wächst auf Felsen, wenn selbige nur mit 1½ bis 2 Fuß Erde bedeckt sind. Sie gedeihet sehr gut auf nördlichen und östlichen Bergwänden, selbst auf hohen Gebirgen, so wie in Ebenen und einem milden Klima; allein das Holz ist, in dem letzteren Boden und Klima gewachsen, nicht so fest und dauerhaft, als was auf der nördlichen Seite der Berge gestanden.

c) Die Kiefer,

welche in den hiesigen Provinzen recht zu Hause zu sein scheint, verlangt zu ihrem guten Fortkommen einen aus Lehm, Grand und andern Erdarten vermengten Boden; der Grund darf aber nicht felsig oder wassersüchtig sein, weil sie eine Pfahlwurzel gerne tief in die Erde treibt. Die Kiefern findet man in Vorbergen, Ebenen auch wohl auf hohen Gebürgen, die nicht felsig sind; sie kömmt auch in einem kiesigen Boden fort, wenn sie gleich nicht so lang und geschwinde darauf wächst:

d) Der Lerchenbaum

verlanget zu seinem guten Fortkommen einen aus et-

was Dammerde, Lehm und Sand vermischten Boden. Er kömmt auch in iedem mittelmäßigen Waldgrunde gut fort. Seine Standörter sind Mittelberge und Ebenen; in der nördlichen Lage wächst er am lustigsten, und gedeihet daher auch im kalten Klima, wie Rußland beweiset.

In der Folgordnung der Dinge müssen auch hier natürlich noch angegeben werden

die Mittel, einen abgetriebenen, verödeten oder neu angelegten Fleck zur Empfänglichkeit des Saamens gehörig zuzubereiten.

Wenn ein abgetriebenes oder sonst verödetes Waldstück wieder in Bestand gesetzt werden soll; so bedarf es wohl kaum der Erinnerung, daß dies Land auch dazu vorher zubereitet werden müsse, damit der Saame, welchen die darauf und nebenstehenden Bäume zu einer natürlichen Besaamung darauf streuen, oder die künstlich darauf gestreuete Saat auch Erde ergreifen, gehörig keimen, und wachsen könne.

Die nöthige Abräumung oder Reinigung des Bodens

ist diesemnach das erste Zubereitungsmittel, wenn ein Fleck besaamet werden soll. Dies Mittel besteht in Wegschaffung des auf dem zu besaamenden Platz liegenden Holzes und sonstiger Hindernisse und in Aushebung der kleinsten und etwas vermoderten älteren Wurzelstöcke. Alle Stubben die auf dem Platze etwa

stehen, ausheben zu wollen, möchte vielleicht mehr zur Zierlichkeit als zum Nutzen dienen. Diese Mühe würde auch in soferne überflüssig sein, wenn man darauf Rücksicht nimmt, daß auf einem Platz, der mit starkem Holz gut bewachsen war, noch viel' mehr leere Räume übrig sind, als worauf eben so viel und eben so große Bäume wieder wachsen können, als darauf gestanden haben. Es könnte vielleicht den Anschein haben, daß die alten Stöcke dem iungen Aufschuß hinderlich wären; da aber die Natur in ihrer Ordnung unverrückt fortwandelt, so läßt sie auch hier die alten Wurzelstämme durch derselben Verwandlung in ihre Elemente zurückgehen, um dem Anwachs mehr Nahrung zu zuwenden, und der noch zarten Pflanze sind sie nicht hinderlich zur Ausbreitung ihrer Würzelchen; denn nachdem diese anwachsen, geben die alten ihnen Platz und Nahrung obendrein. Es wäre freilich auch vortheilhaft, wenn man sämmtliche Stubben gleich aus der Erde schaffen könnte, weil in Hinsicht der Abnutzung eines wieder in Bestand gesetzten Platzes derselbe noch vorher, bevor dies Holz zu Baumholz herangewachsen ist, manchen Vortheil oder Abnutzung, wie in der Folge noch gezeiget wird, gewähret. Es ist ohne Forstkenntnisse begreiflich, daß von dem dicht angewachsenen iungen Aufschuß nicht der zwanzigste Theil, wegen Mangel an Luft und Nahrung, zu Baumholz groß werden kann; wer diesen Anwachs aber, wovon vom 10ten Jahre an iährlich ein ansehnlicher Theil erstickt und abstirbt, unbenutzt verfaulen lassen wollte, würde eine fehlerhafte Forstwirthschaft verrathen. Das Nadelholz liefert vom 10ten oder 12ten Jahre bis zum 50sten und länger ansehnliche Abnutzungen durch die abgestorbenen Stöcke; zu Anfang werden dieselben zu Bonenstangen benutzt, nach

einigen Jahren werden sie zu Deckelschächten, Hopfenstangen, Latten und Schleete gebraucht; nach 20 bis 30 Jahren sind schon kleine Aufschüsse, Sparren ꝛc. abgestorben, und so wird immerfort das Erstickte zum Gebrauch oder Verkauf benutzt. Nur erfordert diese Benutzung der anwachsenden Zuschläge eine gehörige Aufsicht der Förster, damit keine noch grüne in gutem Anwachs stehende Stangen mit herunter gehauen werden, und daß er kein Fuhrwerk im Schlage verstatte. Das Laubholz, besonders von den edlern Sorten, wird gleichfalls in der Folge durch die abgestorbenen Stöcke, zu Anfang aber vorzüglich durch das Ausheben der überflüssigen iungen Pflanzen benutzt; denn von dem 3ten bis zum 10ten und 12ten Jahre werden die iungen Stämme, wo sie gar zu dicht stehen, vorzüglich von Eichen, Ulmen, Ahorn und Eschen, behutsam ausgehoben und in andere Waldblößen versetzt, um solche auszufüllen.

Alle die hier angeführten Abnutzungen, so vortheilhaft sie auch sein mögen, können dennoch den Kostenaufwand, alle ganz frische Stämme aus den abtriebenen Schlägen auszuwurzeln, bei weitem nicht die Wage halten, wenn nicht eine vortheilhaftere Methode, oder Maschinen erfunden werden dürften, sie mit wenigeren Kosten auszuheben, als iezt noch bekannt ist. Seit verschiedenen Jahren wurden sehr gepriesene Maschinen erfunden und bekannt gemacht, dergleichen Baumwurzeln auszuheben; die Erfahrung zeigt aber bei allen damit angestellten Versuchen, die Unmöglichkeit, ganz frische, auch nur mittelmäßige Eichen- oder Kiefern-Wurzelstöcke damit auszuheben.

Ein großer Mechaniker, der Oberkonsistorialrath Silberschlag in Berlin bewies durch wiederholt angestellte Proben, daß sich keine Maschine erfinden ließ,

welche den versprochenen Nutzen leiste und zugleich wohlfeil und dauerhaft wäre. Bei einer Kraft, die 732000 Pfund hob, blieb die Wurzel einer Kiefer unbeweglich und die Stricke zerrissen. Da aber doch sämmtliche Stämme in den neu zu besaamenden Plätzen nicht stehen bleiben können, besonders wenn viele kleinere sich darin befinden; so würde es doch nothwendig sein, die kleineren des Laub- und Nadelholzes auszuroden. Wenn beim Abtrieb eines Schlages zugleich an dessen Reinigung gedacht wird, so kann eine ansehnliche Menge der stehenden Bäume, ohne besondere Beschwerlichkeit, mit gewöhnlichen Rodeinstrumenten sammt ihren Wurzeln ausgehoben werden. Sind aber die Bäume schon abgestämmt, so kostet es weit mehr Mühe, die Wurzeln herauszubringen; es würde inzwischen doch auf eben beschriebene Art noch viel zu kostbar werden, die Balken und andere starke Bäume sämmtlich auszuheben, es wäre denn in der Gegend bereits Holzmangel eingetreten, und daß in dem Schlage, der der Reihe nach abgetrieben werden soll, dergleichen große Wurzelstöcke gefunden würden, woran die kleinen Wurzeln bereits etwas abgemodert wären, die man sodann mit leichter Mühe durch Pulver aus einander sprengen kann, wovon die Eichen- und andere Stöcke zum Verbrennen, die der Nadelhölzer aber zum Theerbrennen sehr nützlich verwendet werden können. Bei dem ersten Abtrieb derienigen Wälder, worin noch die vormalige Plenterwirthschaft gewaltet hat, wird man dergleichen alte, schon etwas abgefaulte Wurzelstöcke in Menge noch antreffen.

Das zweite Mittel, den Boden zur Besaamung empfänglich zu machen, besteht

in der Urbarmachung oder Auflockerung des zu besaamenden Platzes.

Sowohl bei der natürlichen, als künstlichen Besaamung, es sei auf einem abgetriebenen Platz oder in einem verödeten oder ganz neu anzulegenden Zuschlag, bleibt immer das selbige Erforderniß, wie schon oft erinnert worden, daß der von den Saamenbäumen abgefallene, oder durch Menschenhände darauf gestreuete Holzsaamen lockere Erde finden müsse, um darin keimen und zum Wachsthum befördert werden könne. Ob diese Arbeit der Urbarmachung durch Pflügen und Eggen, oder durch Graben, Hacken und Harken bewirkt werde, ist ganz einerlei; wenn nur der Boden, nach Beschaffenheit und Erforderniß der verschiedenen Saamenarten locker gemacht wird. Das Lokale bestimmt die Arbeit am besten; geschieht die Urbarmachung auf die leichteste Weise, als durch Pflügen und Eggen, so bleibt sie doch immer noch mühsam genug, und ich würde hier wiederholt vorschlagen, wie ich in der sobenannten Beleuchtung der Ehst- und Livländischen Forsten angerathen habe, daß man solche abgetriebene Holzschläge, bevor man sie mit Holzsaamen in Bestand setzte, vorher einigemal mit Korn besäe und als Feld nutze. Auf diese Weise würde die nachtheilige Vermischung der verschiedenen Holzarten, welche dem Forstmann nicht selten Hindernisse in den Weg legen, seine Operationen gehörig zu betreiben zessiren. Ich gedenke aber bei diesen Hindernissen für den Forstmann, großer und weitläuftiger Wälder, welche bequemer in 3 oder 4 Hauptabtheilungen gelegt werden könnten, in welchen die Vermischung verschiedener Holzgattungen oft hinderlich werden. Bei kleinen Privat-Wäldern möchte die Aufhebung aller Vermischungen für das

Gut mehr nachtheilig als nützlich werden, mithin nicht anzurathen sein. Da, wo das Küttisbrennen und die Rodewirthschaft so häufig Mode ist, als in Livland, darf ich den Herren Gutsbesitzern wohl nicht erst den Vortheil anpreisen, den sie durch die eben angepriesene Benutzung, durch einen dreiiährigen Kornbau der abgetriebenen Waldschläge sich verschaffen könnten. Das Brennen oder Küttissen ist bei gutem Holzgrunde ganz überflüssig, daher sie auch dieser sonst üblichen Mühe sich ersparen können. In Deutschland bedienen sich die Forstbediente in den fürstlichen Waldungen dieser Vortheile, besonders bei neu angelegten Zuschlägen. Wenn die hiesigen Gutsbesitzer auf gleiche Weise die abgetriebenen Schläge benützten, und sie demnächst zum Holzertrag in Bestand setzten; so erhielten sie den Nutzen einer zwei- bis dreiiährigen Erndte, ohne von der Holzkultur die mindeste Mühe zu haben. Wird das abgetriebene Land, nachdem es gehörig gereiniget ist, im Herbst umgepflügt und den folgenden Sommer wie die Brachfelder bearbeitet, so ist das Brennen gänzlich unnöthig, wovon denn verschiedene hiesige Wirthe selbst schon überzeugt sind.

Zur nöthigen Zubereitung eines Schlages, der besamt werden soll, rechnet man vorzüglich die Abtrocknung des Bodens, wenn der Grund Quellen enthält, oder gar Ueberschwemmungen ausgesetzet ist. Der Mangel an Haupt- und Abzugsgräben findet man nicht selten in schlecht bewirthschafteten Wäldern. Man spricht oft von dem schlechten Wachsthum des Holzes in einigen Stellen der Forst, denkt aber nicht auf die Mittel, diesen Plätzen einen bessern Wachsthum zu verschaffen, da man doch nicht selten einen Wald durch einen gut angebrachten Graben, der den Abzug des Wassers gehörig bewirkt, leicht verbessert,

wenn gleich die Bäume schon mit Moos überzogen, mithin das schlechteste Fortkommen zeigen.

Bekanntlich ließ der große König Friedrich der 2te an verschiedenen Flüssen sehr große Sümpfe und Brüche durch gehörige Kanäle so abtrocknen, daß daselbst, wo vormals wilde Gänse oder Schwäne nisteten, ietzt Tausende von Menschen leben und ihr reichliches Auskommen haben. Freilich kosteten diese Kolonieen königliche Summen, jedoch nur als Auslage.

Von dem Wiederanbau der abgetriebenen Schläge.

Nachdem hier von der Zubereitung des Bodens gehandelt ist, um das Land zum Anbau des Holzes empfänglich zu machen, so soll nun gezeigt werden: wie das Land durch die Besaamung in Bestand gesetzt werden muß, und zwar:

I.) durch die natürliche Besaamung.

Wenn man den Wiederanbau der Wälder ganz allein von der Natur erwartet, indem der reif gewordne Saame von den Bäumen unter das Laub oder auf unberasete Plätze fällt, keimt und aufwächst, denn nennet man dies die natürliche Besaamung. Sie hat vor ieder andern den Vorzug, da sie mit wenigen Kosten und geringer Mühe und oft noch gewisser zum Zweck führet. Bei der Materie vom Abtreiben der Wälder ist dieser Artikel größtentheils schon abgehandelt; hier soll noch das nöthige Verfahren bei ieder Holzgattung besonders angezeiget werden.

Da, wo noch Wälder im Ueberfluß vorhanden sind, kann man der natürlichen Besaamung alles allein überlassen; jedoch mit den Erfordernissen, welche bei dem Abtrieb der Schläge oben angeführet sind.

Der Wiederanbau des Holzes durch die natürliche Besaamung geschieht

a) in Eichenrevieren. Selten findet man aber alte Wälder ganz allein mit Eichen bewachsen, so wie bei der vorigen Forstverwaltung — außer einigen Nadelholzwäldern — keine Laubholzwälder ununtermischt angetroffen werden. Größtentheils sind Eichen und Büchen, wie auch Nadelholz und andere Laubholzarten mit einander untermischt. Da, wo die Vermischung vorgefunden wird, erfordert die Abholzung schon, wie auch der natürliche Wiederanbau, mehrere Aufmerksamkeit, als wenn dieses Geschäft bei einerlei Holzart betrieben wird. Die Eichenpflanzen wachsen langsamer, als die der übrigen Laubholzarten und ihres höhern Werthes wegen wendet man doch gerne etwas mehr Sorgfalt auf derselben Erziehung. Die Eichen-Zuschläge werden nur als Baumholzwälder behandelt, sie können daher mit den andern Holzgattungen nicht auf einerlei Weise bewirthschaftet werden, noch mit den übrigen in einerlei Schlägeabtheilung eingelegt werden.

Gewöhnlich werden aus den Eichenrevieren die Bedürfnisse nach Gutdünken herausgenommen. Sind die Reviere so groß, daß sie ordentlich für sich oder nur mit Büchen vermischt, besonders eingetheilt werden können; so sind 200 Schläge dazu nöthig, weil der Abtrieb nicht zeitiger unternommen werden kann, wenn man Schiffsbauholz, Planken oder anderes starkes Bauholz darin erziehen will.

Da alle Eichen selten ein Jahr ganz ohne Mast oder Eicheln gefunden werden, so läßt man gemeiniglich die Plätze, welche besaamet werden sollen, durch die Schweine umwühlen und locker machen; sie dürfen aber in dergleichen Revieren nicht so lange gehütet

werden, bis sie sämmtliche Eicheln verzehrt haben, sondern man läßt sie täglich zuvor auf andern Plätzen, wo reichliche Mast vorhanden ist, sich satt fressen, damit sie, wenn sie auf die zu besaamenden Reviere gebracht werden, sich mehr mit Umwühlen des Bodens, als mit dem Fressen beschäftigen; denn bekanntlich suchen die Schweine ihren Appetit dadurch wieder herzustellen und die Verdauung der hitzigen Nahrung zu befördern, wenn sie die Regenwürmer und Wurzelkräuter aus dem Lande holen. Auf solche Art überheben uns die Schweine, dergleichen Plätze zur Annahme des Saamens besonders empfänglich zu machen. Wenn nun auf solche oder eine mühsamere Art der Anbau in den Zuschlägen gemacht ist; so läßt man solche Oerter ungestöhrt liegen und wachsen, bis der iunge Aufschlag zu viel von Beschattung der alten Bäume leidet. Da aber in dieser Zwischenzeit die Eichen wieder Saamen tragen; so läßt man die Schweine des Morgens, wenn sie noch hungrig sind, in dergleichen Reviere treiben, und ehe sie zu wühlen anfangen, wieder herausiagen.

Nun fängt man in dem Reviere an zu wirthschaften; hauet die ältesten Bäume heraus, hebet auch 3= und 4iährige Pflanzen heraus, wo sie zu dick stehen, und versetzt sie auf andere verödete oder zu wenig bewachsene Plätze und fährt iährlich bis zum 8ten oder 12ten Jahre mit der Verpflanzung fort. Hiedurch gewinnet man den Vortheil, daß der iunge zu dick angewachsene Aufschlag nicht unnöthig erstickt, und ein anderer ungeschlossener Platz zugleich dadurch angebauet wird. Nach 14 oder 15 Jahren, manchmal zeitiger, fängt man an, die fremden Holzgattungen, welche gewöhnlich einen merklichen Vorzug vor den iungen Eichen erlanget haben, heraus zu hauen. Al=

lein zu Anfang der Auslichtung muß man etwas vorsichtig verfahren, damit man den iungen, oft sehr dünne und schlank aufgewachsenen Eichen, besonders nach oben zu, keine Blößen giebt, da sie sonst leicht umfallen oder kaum wachsen, oder sich in zu viele Aeste ausbreiten, mithin die Hoffnung zu einem schön gewachsenen Baum uns benehmen.

b) In Büchenwäldern.

Die Behandlung beim Anbau der Büchen ist fast dieselbe, die man bei der Besaamung der Eichenreviere für nützlich befunden hat, nur daß der Eichenwald, wenn der Wald ganz aus Eichen bestände, in 200 Schläge, dahingegen der Büchenwald selten in mehr als 140 Schläge eingetheilet wird. Selten aber besteht ein Wald aus lauter Büchen, und noch seltener aus lauter Eichen; meistentheils sind diese mit einander vermischt, und der Wald wird alsdann nach der prädominirenden Holzgattung benannt und bewirthschaftet.

c) Der Wiederanbau in den vermischten Eichen- und Büchen-Wäldern ist der gewöhnlichste, weil diese beiden Holzsorten größtentheils mit einander in den Wäldern angetroffen werden und ohne Nachtheil mit einander aufwachsen können, da sie sich mit ihren Wurzeln gar nicht hinderlich sind, weil die Eichenwurzeln sich in die Tiefe ziehen, dahingegen die Büchenwurzeln in der Oberfläche hinstreichen. Der Anbau durch die natürliche Besaamung wird, wie vorher gezeiget worden, mit beiderlei Saamenbäumen bewirkt.

Da man aber wohl selten, fast möchte ich sagen vielleicht nirgend Wälder findet, die man als Eichen- oder Büchenwälder in 200 oder 140 Schläge eintheilen könnte; so scheinet mir noch immer die eben vor-

geschlagene Eintheilung in 80 oder 81 Schläge, nebst den daselbst bemerkten Unterabtheilungen, die allervortheilhafteste zu sein, wobei man immer Gruppen von den iüngsten Bäumen bis zum künftigen Abtrieb mit einleuchtendem Nutzen überstehen lassen könnte; wenn auch, als in den mit Eichen, Büchen und Nadelholz untermischten Wäldern, die Unterabtheilungen überflüssig wären. Die Vorsicht erfordert aber, daß dergleichen Gruppen an unnachtheiligen Plätzen stehen bleiben, sondern an solchen Oertern, woran man leicht kommen kann, im Fall sie zeitiger, als zur Abtreibzeit, gebraucht werden sollten, oder Alterswegen gehauen werden müssen.

d) Bei dem Wiederanbau der Nadelhölzer durch die natürliche Besaamung ist sehr wenig mehr zu erinnern, als was nicht schon bei dem periodischen Abtrieb wäre gesagt worden. Vorbereitung des Landes zur Empfänglichkeit des Saamens und die zweckmäßige Abhölzung oder Reinigung sind auch hier, wie bei der Wiederbesaamung in den Laubholzwäldern die Mittel den Anwachs zu befördern. Der Umtrieb der Nadelholzwälder, die gewöhnlich zu starkem Baumholz angezogen werden, geschieht selten zeitiger, als in 100 bis 140 Jahren. Wenn in diesen Wäldern der Anfang gemacht wird, einen Schlag abzutreiben und die erste Ausläuterung oder der dunkle Schlag gehauen ist, so wird der Boden zum Saamenempfang zubereitet, iedoch nicht eher, als bis ein Saameniahr sich zeiget. Ist dann der Saame in den aufgelockerten Boden gefallen und aufgegangen, so wird mit der zweiten Ausläuterung gewartet, bis der Aufflug 1 Fuß ohngefähr hoch ist, in welchem Alter er schon mehrerer Luft bedarf. Nun erfolget die zweite und letzte Durchhauung oder der Lichtschlag; im Fall

sich nun noch einige Plätze finden — wonach der Forstmann wohl zu sehen hat — welche nicht bewachsen sind, so muß er, falls der Fehler am Boden liegt, denselben aufzulockern suchen und dergleichen Plätze aus der Hand besäen.

Manchem werden diese, wiewohl unumgänglich nöthige Behandlungen ihrer abgetriebenen Zuschläge sehr mühsam scheinen; und ich fürchte, daß viele sich gerne einer solcher Mühe überheben werden, als so lange noch Holz auf eine bequeme Art zu erhalten ist; inzwischen wird bei einsichtigen Forstmännern und andern Liebhabern der Wälder diese nützliche Behandlung dennoch Beifall finden, und dieser Beifall wird meine angenehmste Belohnung sein.

Diese Parenthese führt mich auf die Zwischennutzung der Nadelholzreviere, bevor sie als brauchbares Baumholz benutzt werden können. Diese Benutzung fängt vom 14ten oder 15ten Jahre ihres Alters an und dauert bis zum 50sten Jahre oder länger fort. Da es nothwendig ist, daß der Saame des Nadelholzes besonders dick zu liegen kömmt, er mag durch die Natur, oder aus der Hand auf das Land gestreuet sein, wenn anders gerade Bäume gezogen werden sollen; woher denn bald alle dieienigen, welche nicht mit den übrigen in die Höhe wachsen können, ersticken und absterben. Der Forstmann nimmt die unterdrückten und abgestorbenen Stangen, so wie er sie anzuwenden weiß, heraus; iedoch so, daß keine Lücken entstehen. Haben sich auch andere Holzarten in dem Zuschlage mit eingemischt, welche dem Förster hinderlich sind; so läßt er lieber noch so lange stehen, was sich darzwischen gemischt, bis das Nadelholz nach oben zu mehr zusammen gewachsen ist und sich selber an einander halten kann.

e) Der Wiederanbau der Weichhölzung geschieht gewöhnlich durch den Wurzel-Ausschlag. Außer der Buche schlagen fast alle Laubhölzer aus den Wurzeln, auch aus den Stämmen, nachdem sie niedrig oder hoch abgehauen werden, gut wieder aus. Dies ist ein Vorzug, den sie für alle Nadelholzarten besonders haben. Das auf solche Art erzogene Holz wird bald Kopf-, bald Schlag-, bald Richtholz genannt und nach Lokal-Verhältnissen in 15, 20, bis höchstens 30 Jahren wieder gehauen — wovon bei dem Abtrieb der Wälder schon ausführlicher gehandelt ist. — Wird das Schlagholz später abgetrieben, so erwartet man vergeblich einen guten Wiederausschlag. Selbst Forstmänner sind in Hinsicht der besten Jahrszeit zur Hauung des Schlagholzes nicht ganz einig. In Deutschland wird größtentheils die Hauung dieser Weichhölzung im Frühjahr — aber nur auf hartem Lande — unternommen. Da aber diese Forstwirthschaft oft nur in Brüchen statt findet, so muß auch die Hauung dieser Brüche vorzüglich im Winter geschehen. Die Wurzelstöcke müssen nicht höher als 3 bis 4 Zoll über dem Wurzelstamm stehen bleiben, auch müssen die Arbeiter billig dahin angewiesen werden, daß die stehenbleibenden Stöcke nicht gespaltet, noch an der Rinde beschädiget werden.

Noch giebt es eine Art, Holz zu erziehen, nämlich durch das sogenannte

f) Kopfholz.

Diese Art Holz zu erziehen, trägt eigentlich nicht viel bei, den Anbau der Wälder zu befördern, sie hat inzwischen auch ihren guten Nutzen und dient zugleich zur Verzierung der Wege, wenn sie an Landstraßen gepflanzt sind; sie gewähren dem Reisenden im Winter

Schutz gegen scharfe Winde und im Sommer einen kühlenden Schatten. Man erzieht gemeiniglich das Kopfholz an solchen Plätzen, wo die andern Arten der Holzzucht nicht statt finden, als an Wegen, an unbewachsenen Viehweiden, und an Gewässern. Viele Gegenden Deutschlands besonders auch Mecklenburg, allwo man schon lange durch diese Art dem Holzmangel vorzubeugen gesucht hat, geben gute Beispiele für Gegenden, wo man noch keine oder doch schlechtgerathene Versuche damit gemacht hat. Diese Alleen nehmen sich sehr gut aus, wenn sie besonders an geradelaufenden Heerstraßen angelegt sind. Unter den Laubholzarten sind die Ulmen, Birken, Pappeln und Hainbuchen zu Kopfholz vorzüglich geschickt. Die beregte Absicht zu bewirken, pflanzt man einige Bäume von 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser dick, setzt sie an Landstraßen und andere Kommunikationswege, Viehweiden oder andere wüste Plätze 10 bis 12 Fuß von einander. Vor der Pflanzung werden die Setzlinge, möglichst gleich lang, anf 9 bis 10 Fuß abgehauen, wobei ihnen 2, höchstens 3 Aeste, besser gar keine, gelassen werden.

Pflanzet man die Setzlinge, um sie nicht zu köpfen, sondern sie zu Lustwäldern aufwachsen zu lassen, so läßt man ihnen die Zöpfe unbeschnitten; den Wachsthum dieser Setzlinge zu befördern, läßt man die Löcher, worin sie gesetzt werden sollen, eine Hand breit rund um weiter graben, als ihre Wurzeln reichen, damit die iungen Triebe der Wurzeln in der losen Erde desto besser ausschießen können. Diese Pflanzung gedeihet so gut im Herbst als im Frühling, nur nicht später als bis zur Mitte des Oktobers und April-Monats. Fünf bis 6 Jahre nach der Pflanzung werden diese Setzlinge geköpft und so wird mit

der periodischen Hauung alle 5 bis 6 Jahre fortgefahren. Beim Abhauen des Kopfholzes verfährt man eben so, wie bei dem Abtrieb des Schlag- oder Buschholzes erinnert ist, außer daß hier die Hauung alle 5 bis 6 Jahre geschieht, wenn der Wiederaufschlag gut gerathen soll; weiterhin kommen nur wenige Sprößlinge hervor, und nach langer Zeit gehauen, schlagen die Bäume gar nicht wieder aus. Gewöhnlicher, als bei anderm Weichholze geschieht die Erziehung des Kopfholzes mit Pappeln und Weiden. Es ist allgemein bekannt, daß diese beiden Sorten gut und schnell durch Stechlinge ohne Wurzeln zu verpflanzen uud zu vermehren sind, daher würden sie holzarmen Gegenden auch hier große Dienste leisten, wenn sie häufiger und besser, als bisher, angezogen würden. Als Brennholz betrachtet, hat dies zuletzt angeführte Holz nur geringen Werth; allein in Hinsicht anderer Abnutzungen, als zu Zaunholz, Bandstöcken u. a. m. würde es doch den Verbrauch edeler und langsamer wachsender Holzarten in vielen Gegenden vermindern, und was wäre nicht schon dadurch gewonnen?

Die Anpflanzung der Stechlinge von Pappeln und Weiden ohne Wurzeln ist der Behandlung der übrigen Laubholzsetzlingen ganz gleich, und das Köpfen ebenfalls; doch schneidet man gerne den iungen Stechlingen die im ersten Jahre getriebenen Schößlinge im folgenden Frühiahr gewöhnlich bis auf 2 oder 3 Zoll ab, weil das zweite Jahr nach der Anpflanzung für sie das gefährlichste ist. Diese Pottstangen müssen aber eben so, wie die erstern iungen Bäume, bei der Verpflanzung behandelt werden, das heißt: auch sie werden in ein aufgegrabenes Loch von ohngefähr zwei Fuß im Quadrat breit und tief eingesetzt, damit

die sehr dick austreibenden Wurzeln sich leichter durch die lose Erde ausbreiten können. Oft stößt man nur mit einem Pfahl ein Loch in die Erde und setzt sodann die Pottpflanze hinein; allein sie wächst auch gemeiniglich der darauf angewandten Mühe gemäß. Die über der Erde ausgeschossenen Triebe werden, bis auf die 6 oder 8 Sprossen, welche den Kopf bilden sollen, im Sommer fleißig abgebrochen, und im folgenden Frühiahr werden auch die Kopfschüsse, wie so eben erinnert ist, bis auf 3 Zoll wieder abgeschnitten.

Nun folget die zweite Methode, Wälder zu erhalten und neue anzubauen, nämlich durch

II.) die künstliche Besaamung.

Diese macht zwar ein Geschäft von weiterem Umfange als die natürliche Besaamung, weil hiebei noch mehr Regeln, Genauigkeit und Aufmerksamkeit zu beobachten sind, als bei der ersteren, wenn sie der Erwartung ganz entsprechen soll. Der Forstmann ist zwar schon bei der natürlichen Besaamung zum öftern gezwungen, zu dieser seine Zuflucht zu nehmen, wenn er mit der natürlichen Besaamung nicht ausreichen kann, denn es bleiben bei der natürlichen oft viele Plätze ohne Anwachs, oder es sind Blößen in einem schlechtbewirthschafteten Walde, welche in Bestand gesetzt werden müssen, wohin der Saame von den entfernt stehenden Bäumen nicht reichen kann; oder es sollen ganz neue Zuschläge gemacht werden: in solchen Fällen ist man gezwungen, zu der künstlichen Besaamung seine Zuflucht zu nehmen. Hiebei ist aber höchst nöthig zu untersuchen und zu wissen, wie der Saame beschaffen sein müsse, wenn er vollkommen gesund und wirksam sein soll; ferner: wie er gesammelt, gereiniget und aufbewahret werden müsse, damit kein verdorbener Saame ausgestreuet werde; denn von der

Beschaffenheit des Saamens hängt natürlich der Erfolg unserer Bemühung ab.

Zur Vollkommenheit des Saamens ist vorzüglich nöthig, daß er zur völligen Reife gelanget sei. Die Reife des Saamens erkennet man an der Vollständigkeit der Frucht. Man wählet zu dem Ende freistehende, der Sonne und Luft ausgesetzte Bäume; da der Saame von den im dicken Walde stehenden Bäumen nie durchgängig reif werden kann. Das sicherste Kennzeichen der Reife bei den Laubholzarten ist, wenn der Saame anfängt, stark auszufallen. Auf 8 bis 14 Tage weiß der Forstmann schon die Zeit ieder Art des Holzsaamens zu bestimmen, wenn er reif ist.

Zur nähern Bestimmung der Reife, der Einsammlung und Aufbewahrung, welches einen großen Einfluß auf das Gedeihen bei diesem Geschäfte hat, werde ich mich bemühen, bei dem Saamen ieder besondern Holzart zu zeigen, als

die Eiche hat auch hier im Lande um Michaelis reifen Saamen. Das Zeichen der Reife der Eicheln ist, wenn ihre Farbe überher kastanienbraun ausfällt. Die zuerst abgefallenen Körner sind nicht zuverlässig, sondern gemeiniglich wurmstichig.

Die Eicheln sind fast am mühsamsten von allen Holzsaamen gut zu erhalten; am besten habe ich sie in getrocknetem Sande gemischt in einem Sandberg den Winter durchgebracht; wenn auch einige darunter gekeimet sind, so lassen auch diese sich recht gut verpflanzen. Am sichersten verfährt man, wenn sie gleich nach der Einsammlung ins Land gestreuet und flach untergepflügt werden.

Einige rathen, wenn der Forstmann gehindert worden, die Eicheln im Herbste auszusäen: daß man

selbige ganz dünne ausgebreitet auf einen trocknen Boden schütte, sie täglich 3= bis 4mal umschaufle und sobald es frieret — denn starken Frost können sie so wenig, als lange Wärme außer der Erde vertragen — soll man sie in feingestrickten Netzen in einer nicht zu kalten, iedoch ungeheizten Kammer aufhängen. Sind sie nun auf die eine oder die andere Art gesund erhalten, so werden sie gleich gesäet sobald die Erde nur aufgethauet ist.

Die Buche, Mai= oder Rothbuche, scheint mir in der nördlichen Gegend des Russischen Reichs eben so wenig einheimisch, noch versetzbar zu sein, als die Weiß= oder Hainbuche; die erste ist noch empfindsamer, als die letztere, und beide weit empfindlicher gegen die Kälte, als die Eiche. Die Rothbuche schlägt um 14 Tage früher als die Eiche aus, und gewinnt gewöhnlich 8 Tage nach Maitag Blätter; sie hat öfters in Deutschland 14 Tage nach Maitag schon Schüsse eines Quartiers Länge, welche ich daselbst, nach einem spät eingefallenen Nachtfrost, erstorben und abgefallen gesehen habe. Ich will inzwischen die Behandlung ihres Saamens hier mit anführen. Der in rauhen Büscheln eingeschlossene Saame wird mit der Eichel fast zu gleicher Zeit reif, nämlich zu Anfange des Oktobers. Der Saame, welcher die Gestalt und Farbe eines Buchweizenkorns hat, nur größer, ist denselben Gefahren des Verderbens ausgesetzt, als der der Eicheln. Es bleibt daher immer am sichersten, wenn derselbe auch im Herbst ausgesäet werden kann. Schon, wenn die Aussaat im Herbst etwas verzögert werden muß, darf er nicht lange dick auf einem Haufen liegen, noch weniger in Säcken stehen bleiben, sondern muß dünne auf einen Boden gestreuet, und täglich 3= bis 4mal mit einem

Rechen umgerührt werden, wenn er nicht verderben soll. Seine Reife erkennt man daran, wenn die rauhe Hülse sich öffnet, worauf der Saame bald ausfällt.

Die Hain- oder Weißbuche, welche außer dem Vorzuge beim Verbrennen auch zu Nutzholz, als zu Kämmen in Mühlenrädern, zu Sprossen im Drilling, auch zu Keilen, zu Heften und andern Geräthschaften für Tischler und andere Handwerker, ihrer Härte und Dauer wegen, besonders brauchber ist, wirft ihren Saamen, der im Oktober reif ist, nicht sogleich ab, wie die beiden vorhergehenden Sorten, sondern der Saame bleibt noch lange in seinen Scheiden hängen, wenn der Baum schon längst entblättert ist. Er wird sodann mit den Händen abgestreift, auf einem luftigen Boden getrocknet, ausgerieben und noch etwas getrocknet, in einem Sack im Keller bis zum Frühiahr oder länger aufgehängt und aufbewahrt. Er bleibt wenigstens zwei Jahre unverdorben und zur Aussaat brauchbar.

Der Saame des Ahorns oder Löhns geräth gleichfalls im Oktober zur Reife. Die Einsammlung desselben wird auch zu der Zeit unternommen. Man erkennet seine vollkommene Reife daran, wenn desselben Flügel braun und dürre werden. Da man ihn, wenigstens in diesem Klima, nur selten im Herbste schon aussäen kann, so muß er, wenn er abgepflückt oder von der Erde aufgesammelt worden, aus den Büscheln ausgerieben, gut abgetrocknet, und den Winter hindurch in nicht zu trockenem Sande aufbewahret werden.

Der Eschensaame erlangt ebenfalls Ende Oktobers seine Reife, welches an der braunen Farbe desselben zu erkennen ist. Er wird darauf so bald als möglich abgestreift, und auf einem luftigen Boden

auseinander geschüttet. Er muß wenigstens des Tages dreimal mit einer Harke umgerührt werden, wenn er gut bleiben soll. Kann er nicht gleich im Herbste ausgesäet werden; so bleibt er oft einige Jahre ungekeimt im Acker liegen, bevor er aufgeht.

Der Saame der Ulme, Rüster, wird schon zu Ende des Maimonats höchstens Anfangs Junius, reif; und weil er alsdann bei dem geringsten Winde abfliegt, so ist die Zeit seiner Reife wohl zu beobachten; der Saame wird nun von den Bäumen abgestreift, etwas abgetrocknet und sogleich ausgesäet.

Der Birkensaamen wird im August reif. Wenn die Schuppen der Saamenzäpfchen anfangen braun zu werden, dann ist es Zeit, mit der Einsammlung zu eilen, weil er sonst bald ausfliegt. Man streift die Zäpfchen mit der Hand ab; bringt sie auf einen luftigen Boden und breitet sie dünne auseinander, weil der Saame sich in wenigen Stunden erhitzt und leicht verdirbt, wenn er in den Zäpfchen aufgehäuft liegt. Sobald der Saame etwas abgetrocknet, ausgerieben und von den Stängeln gereiniget worden, säet man ihn gerne sogleich aus. Bei regnigter Witterung ausgestreuet, braucht man ihn nicht zu beeggen, denn er leidet ohnehin nicht viel Erde über sich.

Der Erlensaame wird im Oktober reif; man bricht ihn im Winter ab. Je später er abgebrochen wird, desto weniger Mühe ist zu desselben Aufbewahrung nöthig; und da seine Saamenkapseln sich nicht vor dem Frühiahre öffnen, so darf man nur schnell bei der Hand sein, sie bei den ersten warmen Märztagen, sicherer noch vorher, abzubrechen, sie in der Sonne oder in einem warmen Zimmer abzutrocknen, den Saamen durch ein Sieb zu lassen, und so bald als möglich auszustreuen.

Wenig abweichend und fast mit einander übereinstimmend ist die Einsammlung, Ausmachung und Aufbewahrung der Saamen der übrigen hier nicht beschriebenen Laubholzarten. Will man Nüsse zur Anpflanzung lebendiger Zäune oder Hecken pflanzen, so rathe ich, der Sicherheit wegen, sie lieber bis zum Frühiahr aufzubewahren, als sie schon im Herbst auszustreuen, weil die Eichhörnchen, Mäuse u. a. m. sie gerne nachspüren und oft die Absicht gänzlich vereiteln. Bringt man die gut gereiften Nüsse nur nicht in allzuheiße oder zu feuchte Kammern, so erhalten sie sich sehr leicht bis zum Frühiahr. Am besten verfährt man bei ihrer Aufbewahrung, wenn man sie bald nach der völligen Reife zwei bis drei Tage in der Sonne trocknen läßt und sie dem nächst in kleinen Beuteln oder feingestrickten Netzen in einer kalten Kammer, wo es nicht zu stark frieret, aufhängt und so bis zur Aussaat aufbewahrt.

Von dem Saamenbau der schönen und nützlichen Amerikanischen Akazia und von der Erziehung dieses Baumes, kann ich aus eigener Erfahrung nicht viel sagen, da während meines Aufenthalts in Deutschland, am wenigsten in den nördlichen Provinzen desselben, noch Gebrauch von diesem Schotenbaum, außer in einigen Gärten, gemacht wurde. J. G. G. Heß aber hat in seinen betitelten Beiträgen zur Kenntniß der Kultur und Benutzung der unechten Akazia oder des Amerikanischen Schotenbaums, Prag 1796, eine so umständlich genaue Beschreibung von dessen Anbau und Behandlung gemacht, daß man in Befolgung dieser Beschreibung seine Absicht unmöglich verfehlen kann, wenn man diesen Baum zu erziehen Willens ist. Der Saame wird in seinen si-

chelförmigen Schoten nicht zeitiger reif und abgepflückt, als bis die Blätter abgefallen sind. Der als Linsen geformte Saame wird im Winter aus den gut abgetrockneten Schoten gemacht und an einem trockenen Orte in dünngeschlagener Leinwand aufbewahrt.

Der Lindensaame erhält seine Reife ebenfalls im Herbst. Seine Reife ist leicht an der braunen Farbe der Kapseln zu erkennen. Wenn er nicht gleich ausgesäet wird, so trocknet man ihn in den Saamenkapseln und hebt ihn auf bis zum Frühjahr. Wer große Anlagen von Linden, als etwa in einem Englischen Park, machen will und nicht hinreichend junge Bäume zur Anpflanzung der Hecken oder Aleen oder Lindengruppen zu erhalten weiß, muß denn wohl seine Zuflucht zu der künstlichen Besaamung nehmen; er darf aber nicht verdrießlich werden, wenn er im folgenden Jahre keinen Erfolg von seiner Bemühung wahrnimmt, denn der Lindensaame bleibt gewöhnlich zwei Jahre und wohl drei ungekeimt im Acker liegen.

Von der Erlangung des Saamens von den Nadelhölzern.

Der Anbau der Weiß- oder Edeltanne ist in den nördlichen Gegenden Rußlands wohl nicht anzuempfehlen, weil sie, besonders in der Jugend, weder starke Fröste verträgt, auch gegen Sonne und Hitze sehr empfindlich ist, dagegen Schatten und Schutz verlanget. Sie ist empfindlicher als alle übrige Nadelhölzer. Im Fall sie aber in den südlichern Provinzen dieses großen Reichs sich schon befindet, wird es der Zukunft wegen vielleicht nicht überflüssig sein, derselben Einsammlung hier mit anzuführen. Der Weißtannensaame, welcher im Oktober seine Reife erlangt, muß bald darauf eingesammelt werden, denn die Schuppen der Zapfen öffnen sich gerne bald nachher

und fallen mit dem Saamen ab. Sobald man dies bemerkt, darf man nicht säumen, die Einsammlung vorzunehmen. Die Zapfen müssen von den Spitzen der Bäume gebrochen werden, weil diese die vorzüglichsten sind. Sie werden alsdann an einem trocknen Ort zum Abtrocknen aufgeschüttet, wo schon oft die Schuppen, mehrentheils mit dem Saamen, abspringen und den Saamen fallen lassen. Hierauf wird er durch Siebe oder durch das Windigen gereiniget, an einem temperirten Orte ausgebreitet, nachhin abgetrocknet, und da, wo es möglich, auf das im Sommer zubereitete Land ausgestreuet. Kann die Aussaat aber nicht vor dem Winter geschehen, so muß man den Saamen recht oft umrühren, weil er leicht verdirbt.

Der Fichtensaame wird Ende Oktobers oder Anfang Novembers reif. Da die Zapfen sich aber erst in den warmen Märztagen öffnen und den Saamen fallen lassen, so kann die Einsammlung desselben den Winter hindurch, bis Ende des Februars geschehen. Um den Saamen aus den Zapfen zu erhalten, ist eine mäßige Wärme nöthig. Die hiesigen Riegen oder warmen Stuben leisten die besten Dienste, wenn man sie darin auf Rüstungen von Brettern mit Tüchern bedeckt dünne ausgebreitet legt. Wenn die Zapfen sich geöffnet haben, klopft man sie aus, und reibt die Flügel von dem Saamen ab, wodurch er sodann zur Aussaat fertig ist. Muß der Saame nach einiger Zeit unausgesäet liegen bleiben, oder soll er aufs künftige Jahr erst gebraucht werden, so muß er noch vorher, bevor er verwahrt wird, einige Tage in den Mittagsstunden in die Sonne gelegt, oft umgerührt und so getrocknet werden.

Leute, welche Saamen verkaufen, werfen solche wohl in einen Backofen, welcher brav geheizt wird,

um recht viel Saamen zu erhalten, wodurch sie ihn aber zu stark heizen, mithin die Käufer hintergangen werden.

Der Kiefersaame, welcher gleichfalls im Oktober oder November reif wird, fliegt eben so wenig, als der Fichtensaame, vor dem März- oder Aprilmonat, nachdem die Witterung warm ist, aus seinen Zapfen.

Die Kiefern haben, so wie die Gränen, oft dreierlei Zapfen an ihren Aesten, nämlich die vorjährigen, welche aber schon geöffnet sind, die iezt gereiften und auch solche, welche erst zur künftigen Reife angesezt haben. Die Sammler müssen daher unterrichtet werden, daß sie nur die, welche an dem zweiten Jahrschuß sitzen, abpflücken.

Nachdem die Kieferzapfen abgebrochen und getrocknet sind, werden sie auf die nämliche Art ausgeklengelt, wie bei den Fichtenzapfen gezeigt ist. Soll der Saame von beiden Sorten aufbewahrt werden, wie es oft nöthig ist, weil beide oft in 2 bis 3 Jahren keinen Saamen tragen, so geschieht es an einem trockenen, luftigen Ort, nicht zu dick auf einander gelegt, da er auf solche Art 3 bis 4 Jahre zum Keimen tauglich bleibt.

Der Gränensaame wird ebenfalls auf die vorbeschriebene Weise ausgeklengelt, und ist auch im November reif. Da die Gränen fast iährlich Saamen liefern, so darf man um desselben längere Aufbewahrung nicht besorgt sein. Wenn die Zapfen Anfangs des Märzmonats gepflückt, in den Riegen getrocknet, oder an den schönen Märztagen in die Sonne gelegt, ausgeklengelt und gleich darauf ausgesäet werden, so ist nur wenig Mühe zu befürchten, diese Holzart anzuziehen.

Der Lerchenbaumsaame reift ebenfalls erst spät im November. Die Zapfen bleiben bis zum Frühiahr an den Bäumen hangen. Die Ausmachung dieses Saamens ist ungleich mühsamer, als bei den Fichten und Kiefern. Durch Hitze wird es füglich nicht geschehen, weil der in den Zapfen befindliche Terpentin die Schuppen noch fester zusammenklebt; man brach sie daher vormals auf, nahm die Körner einzeln heraus, wodurch denn außerordentlich viel Zeit verloren ging, daher denn auch der Preis des Saamens ungleich höher war, als der der übrigen Nadelhölzer. Der Forstmeister, Herr Harting, hat aber doch mit gutem Erfolg den Sanmen aus den Lerchenbaumzapfen in den Stuben und in der Sonne herausgebracht. Er räth daher an, die Zapfen erst kurz vor dem Ausfliegen des Saamens zu brechen, weil alsdann der häufig sich darin befindende Terpentin durch die abwechselnde Witterung mehr aufgelöset sei und sich also leichter durch die Wärme herausbringen lasse, als zeitiger gebrochen. Er hat auf diese Art schon viel Saamen recht gut, und weniger mühsam gewonnen.

Die Reife, Güte und Vollkommenheit des Saamens zu untersuchen, ist für den Forstmann ein nothwendiges Geschäft, weil durch nicht erprobten Holzsaamen manches Unternehmen bei Anlegung neuer Zuschläge schon verunglückt ist. Es ist daher unumgänglich nöthig, wenn man Saamen ankauft oder nicht versichert ist, ob der noch vorräthige oder eben ausgemachte Saame die erforderliche Güte habe, sich durch anzustellende Proben davon zu überzeugen. Will man geschwinde Versuche machen, so nimmt man eine gewisse Anzahl Körner, legt solche in einen wollenen Lappen, den man vorher mit war-

mem Wasser gut durchgefeuchtet hat, umwickelt diesen wieder mit einem wollenen Lappen und bringt es an einen mäßig warmen Ort; alle zwei Tage nimmt man die obere Decke ab und feuchtet das Innere wieder mit lauwarmem Wasser an. Nach 8 bis 9 Tagen untersucht man den Saamen, und ie mehr Körner nun angefangen haben zu keimen, mit desto mehr Gewißheit kann man auf die Güte des Saamens rechnen. Wenn man ohngefähr weiß, wie viel Körner auf ein Pfund zu rechnen sind, so kann man leicht die Berechnung anstellen, um auf die Menge des tauglichen Saamens zu schließen. Hat man längere Zeit zur Untersuchung, so säet man eine gewisse Anzahl Körner in einen Topf mit Erde und verfährt damit nach der allbekannten Weise oder legt sie, wie die hiesigen Riegenkerls es zu thun pflegeu, zwischen zwei Rasen, wodurch man, und besonders auf die letzte Art, am sichersten zur Ueberzeugung gelangt.

Bei dem Nadelholzsaamen und vorzüglich bei dem, welcher von den Saamenhändlern verkauft ist, wird diese Untersuchung nothwendig.

Wenn der Boden für jede Holzart gehörig gewählt, bestimmt, und solcher zur Aussaat vorbereitet worden, auch guter Saamen vorhanden ist, dann folget

die Aussaat selbst.

Hiebei ist nöthig zu wissen,

a) die Zeit, wenn die verschiedenen Holzsaamen zu säen sind,

b) die Art und Weise, wie sie zu säen sind und

c) die erforderliche Menge des Saamens, wie

viel auf einen Morgen oder zwei Loofstellen ausgesäet werden müssen.

Die Aussaat ist verschieden

I) bei den Laubhölzern

Die Eichelsaat.

Die natürliche Saatzeit der Eicheln wird durch den Abfall derselben bestimmt; sie geschieht daher am füglichsten gleich im Herbste, weil die Aufbewahrung der Eicheln bis zum Frühiahr unsicher, wenigstens mühsam ist.

Da die Eiche einen festen mit Lehm vermischten Boden verlangt, so ist es für den Saamen so viel zuträglicher, wenn der Acker vor der Saatzeit gut mürbe gemacht wird, und dies erlangt man, wenn der Boden im Frühjahr einmal gepflügt und nach Verlauf einiger Zeit geegt wird, und kurz vor der Saat noch einmal. Sobald die Eicheln stark fallen — denn die ersten sind gemeiniglich wurmstichig — so wird zur Aussaat geschritten. Im Herbst müssen sie etwas dicker gesäet werden, als im Voriahr, weil Mäuse und noch andere Liebhaber manches Korn davon abziehen. Nach der gewöhnlichen Art werden sie so dicht gesäet, daß auf einen Quadratfuß 4 bis 5 Eicheln zu liegen kommen. Sie werden darauf ganz flach untergepflügt, so daß sie nur 2 bis 3 Zoll tief in die Erde zu liegen kommen. und so zugeegt. Man rechnet im Allgemeinen zu einer solchen Aussaat an die 100 Pfund Eicheln auf einen Morgen von 180 Quadratruthen, welches ungefähr 2 Loofstellen Land ausmacht. Da die iungen Eichen in den 2 ersten Jahren Schatten lieben, so wählt man, wo möglich, solche Plätze dazu, wo sie der Mittagssonne nicht ausgesetzt sind. Ist die Lage aber nicht darnach beschaffen; so säet man etwas Getreide dünne mit über

die Eicheln. Für das erste Jahr leistet das Korn gute Dienste und im folgenden giebt das aufgeschossene Gras den iungen Pflanzen schon etwas Schatten. Einige rathen, Birkensaamen über die gesäeten Eicheln zu streuen; da aber in den beiden ersten Jahren, wo die Eichen des mehrsten Schattens bedürfen, die mitgesäeten Birken ihnen nur von geringem Nutzen sein möchten — ohne der Beschwerlichkeit zu gedenken, die Birken nach 3 Jahren, da sie den Eichen schon lästig werden, wieder wegzuschaffen — so möchte die Mitaussaat des Getreides noch immer vorzuziehen sein. Diese Bemerkungen bei der Aussaat der Eicheln erstrecken sich bloß auf ganz freie, noch nicht mit Holz bestandene Plätze; wird sie aber zur Ausfüllung verödeter Stellen im Walde angewendet; da ist die Fürsorge für Schatten überflüssig. Die Eichelsaat wird auch in Baumschulen unternommen, um Pflanzstämme davon zu erhalten. Dabei kann man, weil solche Plätze selten groß angelegt werden, noch mehr Fleiß anwenden und das Land recht locker und rein machen, als bei größeren Aussaaten geschehen kann, auch sucht man hiezu nur die größten und schönsten Eicheln aus. Damit aber die künftige Pflanzung desto besser und zuverlässiger gedeihe, würde der ganze Platz der Baumschule in gewöhnliche Gartenbeete von 3 Fuß breit und die Zwischensteige von $1\frac{1}{2}$ Fuß abgetheilt werden müssen; alsdann gräbt man die Beeten 2 Fuß tief aus, belegt den Boden dicht mit großen Spänen, und wirft die ausgegrabene Erde darauf. Diese Mühe geschieht nicht, um das Land zu regolen, sondern um zu verhindern, daß die Pfahlwurzeln der iungen Eichen nicht so tief in die Erde schießen können, wie sie ihrer Natur nach zu thun pflegen. Die Setzlinge leiden beim Verpflan-

zen oft sehr, wenn ihnen die Pfahlwurzel beim Ausheben zu kurz abgestochen wird. Das Versetzen geschieht am sichersten im dritten und vierten Jahre ihres Alters, es kann aber auch bis zum 10ten und 12ten Jahr damit fortgefahren werde, alsdann jedoch schon mit mehr Fleiß und Vorsicht. Haben die Pfahlwurzeln nicht tiefer, als 2 Fuß tief in die Erde dringen können, so sind sie sehr leicht unbeschädigt herauszuziehen; werden die Seitenwurzeln der iungen Eichen durch- oder abgestoßen, so empfinden sie dies weit weniger. Sind die Beete auf vorbeschriebene Art zubereitet; so theilet man sie der Länge nach in drei gleiche Theile, macht mit dem Rechen (Harke) drei tiefe Furchen, und legt die Eicheln einen halben Fuß von einander hinein, und füllt sodann die Furchen wieder voll. Diese Pflanzungsart nimmt man lieber gleich im Herbst, als im Frühiahr vor, wenn der Boden dazu vorher gehörig zubereitet ist.

Die nach dem dritten oder vierten Jahr vorzunehmende Verpflanzung der iungen Stämme wird so wohl im Herbst, wie im Frühiahr vorgenommen, und zwar im Anfange des Mai's, bevor sie Blätter gewinnen, und Ausgangs Septembers. Auf der Pflanzstelle werden die drei- und vieriährigen Bäumchen 2 Fuß aus einander in geraden Linien, so wie die Gärtner den Kohl pflanzen, in die dazu gemachten Löcher eingesenkt. Bei trockner Erde und Witterung werden sie oft begossen, und ie öfterer, desto besser, bis man das Anwurzeln derselben deutlich bemerkt. Auf solche Art kann man fast alle Waldlaubholzbäume, wie auch die Gränen, außer Büchen und Tannen, recht gut verpflanzen. Findet man, daß die iungen Eichen in den Zuschlägen hie und da gar zu dick aufgewachsen sind, so läßt ein mühsamer För-

ster sie gleichfalls ausheben und andere leere Plätze damit ausfüllen.

Größere Eichen, als von 10 und 12 Jahren alt, versetzt man wohl auch, doch müssen sie so tief aus der Erde ausgehoben werden, bis man weiß und sieht, daß die Pfahlwurzel schon einige Seitenwurzeln abgeschossen hat. Sind die auszuhebenden Bäume schon über 20 Jahre alt, so geschieht diese Arbeit am sichersten, bevor der Frost noch ganz aus der Erde ist; dann läßt man die untersten Wurzeln aus dem gefrornen Lande heraushauen. Will man schon starke Bäume von einem Fuß dick und darüber, im Diameter, versetzen; dann umgräbt man den Baum im Herbst 2 — 3 Fuß um den Stamm herum, ganz spät im Herbst, etwa 3 gute Fuß tief, stopft das Loch mit langem Mist zu, stutzet den Baum, damit er vor eintretendem Frost vom Winde nicht umgeworfen werde, hauet ihn dann im Frühiahr mit dem noch unten befindlichen Frost ganz aus der Erde, und bringt ihn an den ihm bestimmten Ort zur Einsenkung. Das hinlängliche und im ersten Sommer besonders oft wiederholte Begießen der versetzten Bäume wird den Wachsthum derselben am besten befördern; werden sie beim Einsetzen auch noch so gut eingeschlämmt, so ist dies bei weitem nicht hinreicheud, den Baum dadurch im Wachsthum zu erhalten, ohne ihn weiter zu begießen.

Die Buche,

ein gegen Frost und Kälte, besonders in den ersten Jahren, äußerst empfindlicher Baum, wird in Liv- und Ehstland wahrscheinlich wohl wenig Glück machen. Nach meiner Vermuthung dürfte sie tiefer in Rußland besser gerathen; ich will daher derselben Behandlung bei der Saat zugleich mit aufführen.

Die Reife der Bücheln (Büchensaame) be-

stimmt am natürlichsten ihre Saatzeit, mithin gleich im Herbst, weil sie sich eben so wenig, als die Eicheln, den Winter hindurch, ohne besondere Sorgfalt, gut aufbewahren lassen. Doch, wenn die Aussaat in hiesiger Gegend unternommen werden sollte, so möchte sie im Aprilmonat wohl am sichersten an urathen sein, weil die Herbstsaat leicht durch späte Frühlingsfröste leidet. Die Bücheln sind eben so empfindlich gegen die Sonnenhitze, als gegen die Kälte, daher die iungen Pflanzen noch mehr dagegen eines Schutzes bedürfen, als die iungen Eichen; auch darf man die Bücheln nicht tief in die Erde bringen, sondern sie werden in mürbe gemachten Boden ganz flach untergepflügt, weil sie ihre Saamenschale mit aus der Erde bringen, welche ziemlich groß ist.

Auf einen Morgen (zwei hiesige Loofstellen) sind 60 — 70 Pfund Saamen hinreichend.

Die Hainbuchensaat,

welche wohl nirgend im Großen unternommen, sondern mit andern Laubholzsaamen vermengt unternommen wird, möchte wohl in den hiesigen Gegenden im Herbst nicht anzurathen sein. Da der Saame sich recht gut aufbewahren läßt; so gedeihet er, im April ausgesäet, recht gut. Der Boden dazu darf nicht sehr locker gemacht werden; der Saame leidet nur wenige Bedeckung über sich, wird daher nur wenig mit einer leichten Egge überzogen. Vier und zwanzig Pfund reiner Saame ist auf einen Morgen völlig genug.

Die Ahornsaat,

kann im Herbst gleich nach der Reife des Saamens geschehen, auch eben so gut im Frühling, weil der Saame sich recht gut aufbewahren läßt; er ist gegen die Frühlingsfröste ganz unempfindlich, mithin nicht

weichlich. Wenn das Land im Sommer gehörig locker gemacht ist, so wird der Saame oben aufgestreuet und etwas wenig eingeegget, weil er ebenfalls wenig tief in die Erde gebracht werden darf. Zu dieser Aussaat sind auf einen Morgen 20 — 22 Pfund Saamen hinreichend.

Der im Herbst ausgesäete Ahornsaame geht zeitig im Frühiahre auf und die Frühlingssaat innerhalb 4 Wochen. Gewöhnlich wird dieser mit andern Laubholzsaamen vermischt in Waldzuschlägen ausgestreuet. Werden die iungen Ahornen zu Kopfholz, oder in Lustwäldern, oder zur Verzierung der Wege angepflanzt; so geben sie, ohne die Zierde ihrer geraden Stämme und des schönen Laubes, auch gutes Brenn- und Nutzholz ab, obgleich es, noch grün, gleich der Amerikanischen Akazia, sehr spröde ist; getrocknet aber ist es hart und dauerhaft.

Die Eschensaat

geschieht am sichersten, wo und wenn es angeht, gleich im Herbst, sobald der Saame reif ist, weil er sonst zwei bis drei Jahre in der Erde liegen bleibt, bevor er aufgeht. Zur Besaamung eines Morgens sind kaum 20 Pf. nöthig; da er aber gewöhnlich 2 Jahre in der Erde liegt, ehe er hervorkommt, so säet man ihn lieber etwas dicker.

Die Esche wird auch selten anders, als vermischt unter andern Holzsorten angezogen, obwohl zu wünschen wäre, daß mehr auf desselben Anbau Bedacht genommen würde, da es, bloß als Meubelholz betrachtet, von besonderm Nutzen und Güte ist.

Der Espensaame

verbreitet und säet sich selber genug in den Wäldern; man erspart sich daher eine Mühe, wenn man nur hin und wieder einige iunge Espen zu Saamenbäumen an-

pflanzt oder stehen läßt, und zwar an solchen Oertern, wo man ander Weichholz erzieht, so besaamet die Espe sich selber genug. Dieser Baum wächst besonders schnell in die Höhe; das Holz, wenn es frisch gehauen ist, ist sehr weich; die Dreher bedienen sich desselben zu verschiedenen Arbeiten. In Bauerhäusern, wo es im Rauch liegt, dauert es an die hundert Jahre und wird so hart wie Eichenholz.

Die Ulmen= oder Rüstersaat

geschieht am besten gleich nach der Reife des Saamens im Juniimonat, da von der Zeit an bis zum Herbste die Pflanzen schon eine Höhe von 4 bis 6 Zoll erlangt haben, mithin dem Winter gut widerstehen können. Die Saat wird nur auf den Boden, welcher im vorhergehenden Herbst oder auch im Vorjahr gepflügt und durch die Egge geebnet ist, ausgestreuet — wenn es angeht, bei einem gelinden Regen — weil er alsdann sich einsaugt und ohne Erde über sich zu haben einwurzelt. Bei einer trockenen Witterung wird er mit einer leichten Egge übergezogen.

Sechs Pfund Saamen sind auf einen Morgen hinreichend. Die Ulme läßt sich in Gärten zu Hecken, auch zu Kopfholz, sehr gut verpflanzen. Nur schade, daß verschiedene Insekten in die Blätter ihre Eier legen und darin ausbrüten, weshalb man sie in Gärten nicht gerne häufig anzieht. Wenn dieser Baum so alt wird, daß Bretter aus seinem Stamme geschnitten werden können, so gleicht es dem schönsten Mahagoni an Farbe und Adern, wenn es dasselbe an Glanz und Schönheit, auch an Dauer, nicht sogar übertrifft, indem es die Politur vortrefflich annimmt. Bald wäre ich die hier gleichfalls einheimische

Linde

übergangen. Dieser Baum, dessen vorzüglicher

Nutzen in der Verzierung unserer Gärten, Spaziergänge und Städte besteht, dient auch besonders den Bildhauern zur Verfertigung ihrer Arbeit.

Der Saame wird, wie schon erwähnt, im Herbst ziemlich spät reif. Ist die Erde alsdann noch offen, so säet man ihn gleich aus; ist sie aber schon gefroren, so muß man freilich bis zum Frühiahr mit der Aussaat warten; nach der Herbstsaat kömmt der Saame im zweiten, nach der Frühlingssaat gewöhnlich nur im dritten Jahre erst zum Vorschein.

Da der Saame der Akazia, wovon in dem Vorhergehenden, beim Saameneinsammeln, weitläuftiger gehandelt ist, nicht zeitiger reift, als spät im Herbst, so kann die Aussaat nicht eher, als im folgenden Frühiahr unternommen werden. Die beste Saatzeit ist im Anfang des Maimonats. Die Pflanzen dieses Saamens wachsen zwar auch in einem ganz mittelmäßigen Boden, inzwischen wählt man zu den Beeten der Baumschulen, worin sie gesäet und erzogen werden, lieber lockern und fetten Boden, der nicht mit frischem Mist belegt ist. Sie werden behandelt, wie die Gärtner Aepfel- und Birnstämme anziehen. Das dritte und vierte Jahr ist ihre eigene Verpflanzungszeit, und nach dieser Zeit wird man erst den schnellen Wachsthum der Akazia gewahr.

Die Birkensaat.

Die Aussaat des Birkensaamens geschieht am natürlichsten bald nach seiner Reife im Herbst. Man kann ihn auch im Frühiahr auf den Schnee säen, aber nur auf Flächen, nicht an Bergen, von wo der Saame zugleich mit dem Schneewasser abgespült werden möchte. Man säet ihn auch mit gleich gutem Erfolg weiterhin im Frühiahr aus. Der Bo-

den wird einige Zeit vor der Aussaat dazu gepflügt und mit der Egge geebnet. Wenn der Saame ausgestreuet werden soll, es sei im Herbst oder Voriahr, so wählt man gerne eine Zeit dazu, wenn ein sanfter Regen fällt, damit derselbe den Saamen zugleich an die Erde kleben und zum Aufgehen geschickt machen könne, weil er keine starke Bedeckung von Erde auf sich liebt. Die Frühiahrssaat besorgt man gerne so zeitig als möglich, weil das Aufwachsen durch die nachherige oft einfallende Trockenheit sonst sehr verzögert wird. Acht Pfund Saamen ist mehr als hinreichend, einen Morgen Landes zu besaamen.

Da die Birke mehr einen freien, als beschatteten Stand liebt, so ist für Schutz und Schatten für sie zu sorgen, ganz überflüssig.

Die Erlensaat

wird gleich im Frühiahr unternommen. Sie findet größtentheils nur in niedrigem Boden und in Brüchen statt. Die Erle wächst zwar auch recht gut in einem harten Boden, dieser muß aber etwas lehmig und kalt sein, darin wächst sie so gerade und schnell unter andern Holzarten bis zur Größe des Baumholzes, nur ein sandiger und warmer Boden ist ihrer Natur nicht angemessen. Die Erlen werden auch nur mit andern Holzarten untermischt gesäet, um Schlagholzreviere zu veriüngen.

Die Aussaat des Nadelholzsaamens ist gleichfalls in einigen Fällen verschieden.

Die Weißtannen-Aussaat

geschieht am besten nach der Reife des Saamens im Oktober. Der Boden darf nicht ganz frisch geackert, sondern nur mit der Egge gut geebnet sein, bevor der Saame ausgestreuet wird, denn er leidet keine Bedeckung über sich. Wird die Weißtanne auf ganz

freie Plätze gebracht, so bedeckt man sie gerne mit etwas Reisig, welcher 3 bis 4 Jahre darauf liegen bleiben kann; denn bis dahin wächst diese Tanne sehr langsam und ist empfindlich gegen Sonne und Kälte. Vom vierten Jahre an holt sie durch ihre Schnellwüchsigkeit wieder ein, was sie bis dahin versäumt hat. Zur Aussaat werden auf einen Morgen bis 16 Pfund Saame erfordert. Ist der Saame sorgfältig und gut durch den Winter gebracht, obwohl es etwas beschwerlich ist, so geräth die Frühlingssaat eben so gut, wie die des Herbstes.

Die Fichtensaat, die Kiefer- und Grännensaat

verlangt in der Bestellungsart keinen Unterschied. Der Saame wird von allen drei Sorten erst im Winter gebrochen, ausgeklengelt und gereiniget, desfalls er auch allererst im Frühiahr ausgesäet werden kann. Der Boden, worauf der Saame gebracht werden soll, wird im Herbst einmal gepflügt, weil man gewöhnlich diese Nadelhölzer auf einen sandigen oder kiesigen Boden säet, welcher ihrer Natur am zuträglichsten ist. Im Frühiahr wird der Saame bei trockener Witterung mit einer leichten Egge übergezogen; bei regniger Witterung bedarf er keines Eggens, daher ist es ihm dienlich, so zeitig, wie möglich, gesäet zu werden. Der Boden zu diesen Nadelhölzern darf nicht ganz locker, sondern, nach dem Forstausdruck, nur wund gemacht werden, daher es oft hinreichend ist, einen Sand, wenn er nicht mit gar zu dichtem Moos oder Heidekraut bewachsen ist, mit einer eisernen Egge ein paar mal zu überziehen, und so den Saamen darauf zu säen, von welcher Methode ich selbst den unvermutheſten, doch besten Erfolg erlebt habe. Ist der Boden mit kurzem Moos bewachsen, wie es oft

der Fall auf den abgetriebenen Nadelholzplätzen ist, da wird der Saame ebenfalls nur in das Moos gestreuet, das ihn bei einem Regen leicht durchfallen läßt und so feucht erhält, daß er darunter keimen und aufgehen kann. Sind dergleichen, wenn gleich sandige Plätze, mit filzigem Grase oder langem Moos bewachsen; so ist das Aufpflügen nothwendig und nach Beschaffenheit des Lokals noch öfterer, als einmal.

Forstmänner haben vielfältig darüber gestritten, ob man den Nadelholzsaamen vor der Aussaat von den Flügeln reinigen solle oder nicht. Durch Erfahrungen in Gegenden, wo viel Nadelholzaussaat geschieht, will man bemerkt haben, daß die Aussaaten des Saamens mit Flügeln für die besten befunden sind. Ob dieser Streit vielleicht unter die Subtilitäten zu rechnen sei, will ich nicht entscheiden; inzwischen hat die Natur dem Saamen die Flügel gegeben, vielleicht nur, um sich desto weiter auszubreiten. Da aber der Nadelholzsaame nur wenig Bedeckung auf sich leidet, so sollen die Flügel wohl noch verhindern, daß der Saame nicht zu tief in die Erde falle; auch können die Flügel dem Saamen vielleicht die rechte Lage geben, die ihm zum Wachsthum am vortheilhaftesten ist.

Zu diesen Arten Nadelhölzer werden meistens 6 — 8 Pfund Saamen auf einen Morgen genommen.

Die Nadelhölzer werden auch häufig, besonders in Mecklenburg, allwo die Forstmänner oft durch angekauften Saamen hintergangen worden waren, nicht durch ausgemachten Saamen, sondern durch ganze unausgeklengelte Zapfen angebauet, und große Strecken Landes auf diese Art in Bestand gesetzt. Viele Förster schreien zwar dabei über Verschwendung des Saamens; es liegt aber Eigennutz im

Hintergrunde. Die dortigen Förster bedienen sich gemeiniglich dieses Ackers zugleich zu ihrem persönlichen Nutzen, weil sie besonders auf gutes Holzland gerne Korn mit untersäen, beides mit einander wachsen und das Getreide zu ihrem eignen Bedürfnisse abmähen lassen. Diese Mitaussaat geht aber nicht füglich an, wenn die Tannenzapfen auf das Land geworfen sind; denn die Zapfen öffnen sich erst im Mai und Anfangs Junii, wenn der Haber oder die Gerste schon lang aus der Erde hervorragt; wenn dann diese Zapfen ausgeegget werden müssen, so würde die grüne Saat zugleich mit ausgerissen werden.

Es ist unleugbar, daß bei der Besaamungsart durch gesäete Zapfen ungleich mehr Saame verbraucht wird, als bei Ausstreuung des ausgeklengelten Saamens, da aber das Ausklengeln auch mit Mühe verknüpft ist, so möchte dies wohl leicht mit einander zu kompensiren sein, besonders wenn die Zapfen nicht weit zu holen sind; überdem ist man sicher, daß der Saame gesund ist und gut aufläuft.

Die Lerchenbaumsaat.

Es ist bei dem Artikel von der Saameneinsammlung bereits angemerkt, daß dieser Saame am spätesten von allen Nadelhölzern reifet, daß es aber besser sei, wenn die Zapfen erst im März gebrochen würden. Die Aussaat dieses Saamens kann daher nicht zeitiger, als im Maimonat unternommen werden, wenn keine späte Fröste mehr zu erwarten sind. Die Zubereitung des Bodens, worauf er gebracht werden soll, wird desfalls auch in dem vorhergehenden Sommer veranstaltet, damit er durch die Einwirkung der Sonne, des Regens und Schnees fruchtbar und für den Saamen empfänglich gemacht werde. Wenn der Saame auf dies gut zubereitete Land ausgestreuet worden,

wird er ebenfalls nur leicht mit der Egge übergezogen. Auf einen Morgen von oftbeschriebener Größe, nämlich 180 Quadratruthen, säet man 5 bis 6 Pfund reingemachten Saamen.

Die bisher hier beigebrachten Vorschläge zur Erhaltung und Verbesserung der Wälder, möchten, wenn ich mir nicht zu viel zutraue, für angehende Landwirthe, wie auch für iunge Männer, die sich einer Forstverwaltung zu widmen gedenken, im Ganzen vielleicht hinreichend sein. Die Vorschläge sind aus vieliährigen Beobachtungen und eigenen Versuchen entsprungen.

Mit Vergnügen wird gewiß ieder Freund des Forstwesens die in Hinsicht der Forstbotanik Rußlands gemachten Beobachtungen des Geheimenraths Baron von Vietinghoff, die sich diesem Werke beifüge, gerne lesen. Dieser mein Gönner und wahrer Beförderer des Guten weckte die erste Veranlassung, diese meine Gedanken zum Druck zu befördern. Sollte diese kleine Ausgabe einigen Beifall finden, und eine Nachahmung verdienen, so gebührt besonders Ihm der Dank dafür.

In meinem Manuskript ward noch ein Artikel von der n ö t h i g e n B e f r i e d i g u n g o d e r E i n h e g u n g der abgetriebenen Schläge und besonders der durch die künstliche Besaamung angelegten Zuschläge angeführt, die ich aber zurücklasse, um Wiederholungen zu vermeiden; da sie in dem Vorhergehenden unter die vorzüglichsten Hindernisse, welche einer guten Forstwirthschaft im Wege stehen, bereits mit angeführt sich finden. Und wie werden Gräben, Zäune, Strohwische und andere Warnungszeichen nachtheilige Folgen verhindern helfen, wenn nicht thätige Nachsicht und anpassende Strafen damit verbunden sind.

Anmerkungen.

Sie haben mich, theuerster Freund, aufgefordert, Ihnen meine Bemerkungen über die leider bis hiezu noch schlecht administrirte Forstwirthschaft Livlands mitzutheilen. Hier liefere ich Ihnen einen gedrängten Auszug eines Werkes, wozu die Materialien aus gegründeten Erfahrungen genommen sind, die ich seit mehreren Jahren theils selbst mir in meinen eignen nicht unbeträchtlichen Wäldern gesammelt habe, theils auch einigen geschickten Gärtnern und Förstern, die in meinen Diensten waren, und wiederholte Versuche angestellt haben, verdanke.

Wenn ich einige Ideen in kameralistischer Rücksicht für die Russischen Staaten im Allgemeinen entworfen, die nicht auf Livlands Wälder und deren Bewirthschaftung gerade anwendbar sind, so werden Sie mir dennoch, als praktischer Kenner des Forstwesens, dafür einigen Dank wissen.

Ihre vortrefflichen Bemerkungen, die Schonung und den Anwuchs der Eichen in Livlands Wäldern zu bewerkstelligen, hat in mir sehr viele Freude, aber auch manchen Kummer erweckt, da ich diesen, unter allen Bäumen der edelste, und für ieden Staat, besonders des Schiffbaues wegen, der kostbarste Baum, in den meisten Gegenden Livlands fast ganz ausgerot-

tet gefunden habe. Der wenig fruchtbare Boden und das größtentheils sandige Erdreich Livlands begünstiget den Wuchs der Eiche zwar nicht in allen Gegenden, vorzüglich auch weil wir, im Verhältniß des trocknen Bodens, noch immer zu viele und große Moräste besitzen. Es verlohnt sich aber gewiß der Mühe, Versuche, und zwar forstmäßig, anzustellen, um die Eiche in Livland mehr einheimisch zu machen. Indessen möchte es immer dem Wunsche, große Eichenwälder zu erziehen, außer etwa auf der Insel Oesel, nicht ganz entsprechen, da die zum Schiffbaue nutzbare Eiche schlechterdings einen trocknen, lehmigen, mit Sand und schwarzer Erde vermengten Boden verlangt, und alles Eichenholz, welches auf feuchtem Boden wächst, nie die Härte und Festigkeit im Kern erhält, besonders aber auch nie vollkommen reif wird. Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, zu Schiffsplanken eichene Stämme, die wenigstens das Alter von hundert Jahren erreicht hatten, in Planken schneiden zu lassen; allein, da diese Eichen auf einem zu nassen Boden gewachsen waren, so hatten die meisten der Stämme rothbrüchiges oder rothfaules Holz, welches in Frankreich Bois rouge oder Bois échaufé genannt wird. Die meisten unserer Livländischen Eichen sind bogenförmig oder krumm gewachsen; man unterscheidet diese Gattung schlechtgewachsener Eichen in Frankreich durch den Namen Bois de chêne bombé ou Bois rabougri. Diese mißgestaltenen Eichen, obzwar sie hier in Livland unter das Stamm- oder hochstämmige Holz, Bois de haute futaie gerechnet werden, so sind diese zum Schiffsbauholz fast gänzlich untauglich. Die großen Wälder in Polen enthalten mehrere sehr große Eichenstämme, die von Natur zu einer solchen Krümme gewachsen sind, wie

zu besondern Gattungen Schiffsbauholz nöthig ist. Diese Eichen werden in England und auch in Frankreich, wenn sie vollkommen gesund und von groben Aesten rein sind, sehr theuer bezahlt. In einigen Gegenden des Russischen Antheils von Polen, vorzüglich aber auch im Casanschen und Pensischen Gouvernement wachsen wegen des vortrefflichen lockern und trocknen Bodens, die vorzüglichsten Eichen zum Schiffsbauholz, und vielleicht ist es nicht unwichtig, hier zu bemerken, daß daselbst ganze Wälder ohne irgend einen andern Baum davon besetzt sind. Denn die Eiche, die wegen ihres großen Nutzens und ihrer Pracht als die Königin der Waldbäume betrachtet werden kann, leidet nicht gerne andere Bäume neben sich, die sie überschatten. Sobald sie in ihrer Jugend höhere Bäume um sich findet, wird sie selten oder nie gerade und gesund aufwachsen, ihre Aeste breiten sich aus, sie wird krüppelartig; daher die vielen krummen Eichen; überschattet sie aber auch nur die untersten Aeste eines neben ihr stehenden Baumes, so stirbt dieser einen langsamen Tod durch die untern Aeste. Dieses habe ich nicht nur häufig in Wäldern, sondern auch sehr oft in Gärten und Anpflanzungen beobachtet. Dieser Wink diene Forstmännern und Liebhabern von Eichenanpflanzungen, da gemeinhin die Pflanzungen zu dicht angelegt werden, oder wohl gar junge Eichenstämme mit anderem Laub- oder Nadelholze vermengt gepflanzt werden. Solche Pflanzungen sind immer zum Nachtheil der einen oder der andern Holzart.

Wie wenig man noch ernstlich auf die Erhaltung der Eichenwälder in Rußland bedacht ist, will ich nur eine Stelle aus Pallas Reisen hier anführen, er sagt nämlich im 1sten Theil pag. 13:

Mit Bedauern sah ich hier überall, auf dem Wege von Tolskoi und Wassilef-Maidan nach Pensa, die Ruinen der schönsten zerstöhrten Eichenwaldungen, die nur mit schlechten, strauchenden Loden aus den nachgebliebenen Stöcken aufschlagen. Alles Bau- und Schirrholz müssen hier die Eichen hergeben, und zu den Thorwegen des elendesten Bauerhofes müssen allemal zwei der dicksten und geradesten Eichenstämme, die der Bauer nur anzuführen vermag, dienen, anstatt daß man sie zu höhern Endzwecken schonen sollte. Ueberall sieht man Vorräthe von breiten eichenen Bohlen, (davon nur zwei aus einem Stamme gespalten zu werden pflegen) herum liegen, die der Bauer zur Stadt führt, und womit alle Stuben gedielet werden. — Auf dem ganzen Wege, bis Pensa, sieht man überall diese und andere Beispiele der unverzeihlichsten Verschwendung des edlen Eichenholzes. — Vom Ursprunge des Tescha gegen den Bach Alatyr, an welchem die Station Pusa gelegen ist, ingleichen gegen den Bach Atma, wo man in Bogorodskoe Selo Pferde wechselt, wird die Gegend immer bergigter, und giebt vielen, durch den Alatyr gegen das Insarra-Flüßchen sich sammelnden, tief eingeschnittenen Bächen den Ursprung. Die Natur thut hier, und forthin durch die ganze Pensische Statthalterschaft, alles Mögliche, um schöne Eichenwaldungen hervor zu bringen; auch sah ich um den Bach Atma und dessen Nebenquellen einige zu adelichen Gütern gehörige junge, wohlgepflegte, nur etwas zu dichte Eichenforsten, die sich weit durch Thäler und über Höhen ausbreiten und einem patriotischen Beobachter wahres Vergnügen machten. Allein wie traurig sieht es dagegen an den meisten Orten, sonderlich um die Krondörfer, aus, wo sogar der iunge Aufschlag

zusammen gehauen wird und man die Wurzel-Loden ohne Reinigung buschweise aufwachsen und vom Vieh auffressen läßt, so daß sie einander ersticken, und nichts als Gestrippe, statt des ausgehauenen Forstes, hervor bringen. Die zurückgebliebenen, hoch über dem Schnee abgehauenen Stöcke auszuroden, und Eichelkämpe anzulegen, wäre ein Rath, der unter dem unartigen und nachlässigen Landvolke dieser Gegend wenig Gehör finden würde. Wenn denn nur wenigstens in den hiesigen Kronforsten, aus welchen die Admiralität viel schönes Schiffszimmerholz zieht, dafür gesorgt würde, daß in den ausgelichteten oder ganz abgeholzten Buschländern Eicheln an reinen Stellen untergehakt würden, die einen iungen Aufschlag für künftige Zeiten geben würden, den man durch Gräben vor dem Viehe hegen müßte Ohne diese Vorsorge steht bald ein gänzlicher Mangel an tüchtigen Eichen in diesen für die Erzeugung derselben so günstigen Gegenden bevor.

Herr Etatsrath und Ritter von Pallas hat im Jahr 1780 auf Allerhöchsten Befehl eine weitläuftige Forst-Instruktion ausgearbeitet, von welcher auch Auszüge in die Statthalterschaften des Reichs ausgetheilt worden sind. Die tauglichsten Verbesserungs-Vorschläge hat er für ein künftiges Reglement in 66 Punkten darin angegeben.

In des Russisch Kaiserlichen Kollegien-Assessors Wassilii Szujew's Reisebeschreibung von St. Petersburg nach Cherson in den Jahren 1781 und 1782, ist im 1sten Theile, pag. 35, eine merdwürdige Stelle in Betreff der Verwahrlosung der Wälder in Rußland enthalten:

»Unser Weg gieng durch Ackerland, welches vor Kaluga meistens aus mit Sand vermischtem Thone,

hier aber durchaus aus schwarzem Erdreiche bestand. Die Ursache davon soll sein, weil in alten Zeiten diese Gegenden längs dem Flusse weit und breit mit Laubholz-Waldungen bedeckt gewesen, die aber von den Vorfahren dergestalt ausgerottet sind, daß man iezt auf den weiten Gefilden, einige Thäler ausgenommen, auch nicht eine einzige Birke sieht. Diese bereits iezt so empfindlich werdende schlechte Haushaltung, welche in vielen Gegenden von Rußland, theils durch unordentliche Fällung des Holzes zur Feuerung, theils durch Abbrennen, um Ackerland zu gewinnen, die Wälder verwüstet hat, hat auch einige hiesige Gutsbesitzer bewogen, dem Beispiele der Moskowischen zu folgen, weiche ihre Popen iährlich mit einem Heiligen-Bilde und dem Weihwasser eine Prozession um ihre Gehölze halten, und denienigen verfluchen lassen, der sich untersteht, die Axt an einen Baum zu legen, der noch nicht seinen völligen Wachsthum erreicht hat. Eine sehr vernünftige Anstalt bei Leuten, die auf Religion halten.«

Die große Menge Sohlleder-Fabriken, die in verschiedenen Gouvernements Rußlands, und auch in Livland existiren, haben mancher schönen Eiche das Leben geraubt. Dank sei es der Erfindung der Franzosen, daß man auch iezt zu dieser Fabrikation den Eichenbork oder Rinde entbehren kann, denn bis dahin mußten alle noch grüne und gesunde Eichenstämme, die der Franzose Bois vif nennt, durch den Raub ihrer äußern Kleidung schreckliche Kälte und Hitze ertragen und endlich vertrocknen. Zur Schonung der Eichenwälder wäre es vortrefflich, wenn in den Lederfabriken, statt der Eichenrinde, das in Frankreich neu erfundene Mittel benuzt würde.

Der langsame Wuchs der Eiche wird freilich in Livland wenige zum Anbau derselben ermuntern, allein mit sicherm Erfolg könnte in Zukunft das Departement des Forstwesens auf den Krongütern in einigen Gegenden Livlands, hauptsächlich aber auf der Insel Oesel und auf verschiedenen Gütern im Ehstnischen Gouvernement Versuche mit dem Ansäen dieses vortrefflichen Baumes anstellen. Nicht bloß in Rücksicht des Anbaues und der Schonung der Eichenwälder, aber auch selbst um eine bessere Eintheilung und Nutzung der übrigen Holzarten zu bewerkstelligen, und um dem leider in vielen Gegenden durch schlechte Bewirthschaftung eintretenden Holzmangel abzuhelfen, wäre es zu wünschen, daß das Forst-Departement Prämien ganz nach dem Lokalen eines jeden Gouvernements bestimmte, und nach gegründeten und beglaubten Berichten ertheile. Es ist gewiß in ganz Rußland von der äußersten Wichtigkeit, durch thätige Aufmunterungen den Bauern nicht nur zur Schonung der Wälder, als auch besonders zum Anbau der unter so verschiedenen Himmelsstrichen vielfältigen nützlichen Holzarten zu beleben. Die übertriebenen strengen Forstgesetze, deren Frankreich ehemals und noch jetzt Deutschland so viele zählet, werden vielleicht weniger wirken, als geringe Prämien.

In der ganzen Gegend um Casan, wo die Bienenzucht äußerst beträchtlich ist, müßte das Forstdepartement alle nöthigen Mittel anwenden, um den vielen Beschädigungen der dortigen Eichen durch die Bienenstöcke, die daselbst aus den schönsten Eichen gehauen werden, zuvorzukommen. Ueberhaupt wäre es rathsam, die Bienenkörbe von Stroh geflochten allgemein, selbst in Livland einzuführen, oder auch die Kasten von Lindenholz, um das Bauholz zu einem

bessern Gebrauch zu schonen. Ich habe selbst in Livland große Wälder angetroffen, wo die schönsten zum Bau tüchtigen Fichtenstämme gefällt, und Klötze zu Bienenstöcken daraus gehauen waren, ja manche noch stehende Stämme werden zu Bienenstöcken ausgeschnitten, wo sie alsdann gänzlich zu jedem andern Gebrauch verdorben sind. Auch wäre es zu wünschen, daß in den Gouvernements, wo große Eichenwälder sind, zur Schonung derselben das Kohlenbrennen von Eichenholz gänzlich verboten werde: denn erstlich ist schon die Eichenkohle eine der schlechtesten, weil sie keine frische Flamme giebt, eine matte Hitze verbreitet und bald löscht, zweitens haben die Eichenkohlen mehr als andere Baumkohlen den Fehler, zu kleinen schiefrigen Stücken zu zerfallen, wodurch sie das Gebläse versetzen. In den Schmelzhütten hat man besonders bemerkt, daß sie stark die Metalle verzehren, am meisten aber Zinn und Blei.

Um mit größerem Vortheile die Eichen in Rußland zu nutzen, selbst diejenigen schwachen und schlechtgewachsenen Eichenstämme, die zum Schiffsbauholz nie tauglich sind, müssen die Eigenthümer, die in ihren Wäldern Eichen besitzen, beim Fällen derselben mehrere Aufmerksamkeit verwenden. Es ist kein Stück des ganzen Eichenbaums, welches nicht vorzüglich gebraucht und theuer bezahlt wird, wenn es vorsichtig nach den gehörigen Maaßen gehauen wird. Hierin fehlen aber die meisten aus wirklicher Unwissenheit, weil ihnen selten die bestimmten Maaße der Länge und Stärke bekannt sind, um jedes Stück Holz der gefällten Eichen einiges entweder zum Schiffsbauholz oder zu großen Mühlen-Wellbäumen, oder anderes für die Böttger und Rademacher tauglich, auszuhauen. Allein da unter allen Holzarten keine sich so

gerne verwirft und ihre Flächen verändert, als das Eichenholz, wenn es nicht beständig im Trocknen oder beständig im Wasser liegt, so ist auch die wahre Zeit zum Abfällen der Eichenstämme vorzüglich zu beobachten. Die beste Zeit zum Schlagen oder Fällen der Eichen ist nach allen gemachten Erfahrungen das Frühjahr. Sehr Unrecht thut man, zu Dachstühlen, und noch schlechter, zu langen Trog- oder Streckbalken das Eichenholz zu gebrauchen, weil die Erfahrung erwiesen hat, daß das Eichenholz durch seine eigene Schwere, sobald es sehr lange Balken sein müssen, ein sehr schlechter Lastträger ist. Die in den Forstschulen erzogenen Forstmänner müßten dahero genau alle Vortheile der Benutzung, aber auch zugleich alle durch praktische Versuche schon erwiesene Fehler der verschiedenen Bauhölzer kennen lernen.

Herr Daubauton hat erst vor kurzem aus einem äußerst alten, vor sehr vielen Jahren erbaueten hölzernen Hause in Paris eine Gattung Eichenholz entdeckt, welches durch die ungeheure lange Zeit dennoch nicht den mindesten Schaden gelitten hatte; es war so dicht, fest und gesund, als ob es eben vom Stamm gehauen wäre. Die Pariser Botaniker behaupten, dieses Eichenholz sei vom Quercus pubescens; diese Eiche soll nie die Höhe und Dicke der übrigen bekannten Eichengattungen erreichen; allein das Holz des Quercus pubescens soll allen übrigen Eichen vorzuziehen sein. Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, diese besondere Gattung Eichen in Livland zu finden, allein zu wünschen wäre es, daß Forstverständige unter den so verschiedenen Himmelsstrichen Rußlands diesen Quercus pubescens zu entdecken suchten; welch ein großer Vortheil für den Schiffbau.

Beim Ansäen der Eichenwälder auf gute fette

Ländereien, welche auch etwas steinigt sein können, nur nicht ganze Felsen und Felsklüfte in der Tiefe haben müssen, ist die Zubereitung des Bodens oder vielmehr die Bearbeitung desselben vornämlich zu beobachten, weil eigentlich, obzwar die Beschaffenheit des Bodens hierin hauptsächlich entscheidet, diese dennoch von der Bearbeitung des Bodens zu den übrigen Baumsaaten verschieden sein muß, vorzüglich aber wenn bergigte Gegenden mit Eicheln besäet werden sollen. Die nachherige Verpflanzung der iungen Eichen erfordert noch größere Sorgfalt in der Auswahl des zu ihrem Wuchs tauglichen Bodens, auch müssen die iungen Eichen, wenn sie gut fortkommen sollen, nicht zu lange in ihrem Wuchs gestanden haben; ich habe aus Erfahrung, die Eichen, die bloß 3 bis 4 Jahre alt waren, am glücklichsten verpflanzt. Für die Verpflanzung der Eiche ist der Herbst unstreitig die beste Jahrszeit. Es ist nicht zu leugnen, daß der Wuchs der Eiche durch gehörig beobachtetes Verpflanzen vielleicht um 10 bis 15 Jahre schneller befördert wird, aber es ist wirklich beschwerlich, große Reviere mit Eichen zu bepflanzen. In verschiedenen großen Forsten Deutschlands, im Oesterreichischen und auch in Frankreich hat man seit einigen Jahren erst die Methode angenommen und zwar mit dem glücklichsten Erfolg. Ganze große Reviere werden, nachdem die Erde gehörig bearbeitet worden ist, mit iungen Eichenbäumen bepflanzt, in einer Entfernung von 15 bis 20 Fuß, so daß in einigen Jahren diese Reviere durch die gepflanzten Bäume besaamet werden.

Pinus Larix, Le Melèze, der Lerchenbaum verdient nebst der Buche unter allen in Livland

und außer Sibirien auch in den übrigen Gouvernements Rußlands nicht einheimischen Baumarten, zum Anbau am mehrsten empfohlen zu werden, da er schnell wächst und auch unsere kältesten Winter erträgt.

Erst seit 40 Jahren hat man in Deutschland angefangen, diesen schönen Baum in großen Wäldern durch Säen und Pflanzen mit glücklichem Erfolg anzuziehen.

Der Lerchenbaum ist der einzige unter den Nadelhölzern, der seine Nadeln oder Langeln im Herbst abwirft, dagegen aber auch im Frühjahr der erste unter den Pinus-Gattungen, der sich mit grünen Tangeln, die einen angenehmen Geruch verbreiten, am frühesten schmückt. Mann kann deutlich an den Lerchenbäumen die männlichen und weiblichen Blüthen unterscheiden: erstere hängen alle an einem gemeinschaftlichen Stiel und zeigen kleine schuppige Saamenknoten; unter den Schuppen finden sich Stamina, welche hervorragen und gespitzt sind; letztere, nämlich die weiblichen Blüthen, stehen den männlichen gegenüber, zeigen sich als kleine Fichtenäpfelchen von einer schönen purpur-violetten Farbe. Die Schuppen bedecken die unzeitigen Früchte oder Körner und endlich wird die Frucht zu einem schuppigen Zapfen.

Man findet unter den Lerchenbäumen vorzüglich zwei Varietäten, wovon die eine in Nordamerika und die andere in Siberien eigentlich einheimisch ist. Die letztere wäre für unser Klima und Boden in Livland und in den nördlichen Gouvernements von Rußland hauptsächlich zu empfehlen, da solcher ein feuchtes und kaltes Klima liebt. Der Lerchenbaum hat vor andern Baumarten dieses voraus, daß er im schlechtesten Boden dennoch gut fortkömmt; ich kann dieses

aus Erfahrung bestätigen, so daß Lerchenbäume in schlechtere und gute Gartenerde zu gleicher Zeit pflanzt, die erstern sehr bald die letztern im schnellen Wachsthum übertreffen.

Will man Lerchenbäume erst in Schulen erziehn, so muß man die Zapfen zu Ende des November-Monats sammeln und solche bis zum Frühiahr aufheben, wenn sie an der Sonne, in einer warmen Stube oder nicht zu stark geheizten Riege liegen, so wird der Saame alsdenn ausfallen. Man muß nachher diesen Saamen auf Gartenbeete, die man anfänglich vor zu starker Sonnenhitze schützen kann, aussäen; die iungen Pflanzen vertragen Anfangs nicht gut zu starke Sonnenhitze, eine leichte Bedeckung von Laubruthen wird diesem Uebel vorbeugen. Die Verpflanzung muß alsdann im dritten oder vierten Jahre geschehen, indem zwar ältere Bäume Anfangs sehr wohl fortkommen, aber nach Verlauf einiger Jahre gewöhnlich absterben. Wollte man große Strecken mit dieser Baumart anpflanzen, so wäre freilich, wo Mangel an Menschen herrscht, die Aussaat an Ort und Stelle vorzuziehen; doch müßte alsdann dieser Saamen mit anderm Baumsaamen, zum Beispiel mit der Lähne oder Esche, vermischt werden, da diese letztere den iungen Lerchenbäumen vor dem Sonnenbrand im ersten Jahre Schutz gewähren würde.

Der weiße Schwamm, der dem Lerchenbaume eigenthümlich ist, wird in Deutschland theuer verkauft. In Tyrol, in der Dauphiné, zwischen Briançon, Pignerol und Priegelas wächst dieser schöne Schwamm häufig, besonders auf den kleinen Hügeln und Bergen. In der Schweiz auf den Alpengebürgen, in England, besonders in der Grafschaft Surey und in Stayermark, Kärnthen, auch in Schle-

sien, findet man ihn häufig. Im Wasser wird das Lerchenholz nach einigen Jahren ganz schwarz, so wie das Eichen- und Erlenholz. Herr Gmelin bestätigt in der Flora Siberica, Tom. 1. pag. 176, daß das Lerchenholz im Wasser steinhart wird, deswegen es auch zum Schiffsbau vorzüglich gut befunden worden ist. In Amerika wird fast kein anderes Holz zum Schiffsbau gebraucht. Das Holz ist von Farbe braunroth und geflammt, auch einiges von hellerer Farbe, ungemein hart und dauerhaft; in der Schweiz wird es vorzüglich als Bauholz benutzt, weil es wirklich von keinem Wurm berührt wird, und der Hofrath Heucher, in seiner Dissertatio de igne non urente pag. 56, behauptet, daß, da dieses Holz so erstaunend dicht und kompakt ist, es von der Materie des Feuers nicht sobald durchdrungen und in eine schwingende Bewegung gesetzt werden kann. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß es im Feuer sehr langsam sich verzehrt und ein sehr starkes Geprassel macht; dieses rührt wohl hauptsächlich aus den vielen fixen Salz- und erdigten Theilen her, welche die schweflicht-harzigen Theile umfassen, die in diesem Holze enthalten sind. In Archangel ist eine Kirche vor mehr als hundert und funfzig Jahren ganz von Lerchenholz erbauet, welche noch jetzt als ganz neuerbauet scheint, weil das Holz von diesem Gebäude durch die Luft gebleicht worden ist, und eine fast steinartige Härte erhalten hat.

Zum Schleusenbau und großen Dämmen kann man gewiß kein besseres Holz, als das Lerchenholz brauchen, weil es im Wasser nach einiger Zeit sich fast versteinert, konservirt. In der Schweiz werden die meisten Hausgeräthe daraus verfertigt, es wird dort häufig zu Dachschindeln gebraucht, die, da die Sonnenhitze das Haarz aus dem Holze zieht, in kur-

zer Zeit so schwarz wie eine Kohle werden; das Haarz verdickt sich an der Luft, und gleicht einem glatten glänzenden Firniß, kein Regen kann ihn durchdringen.

Außer dem schon angeführten großen Nutzen des Lerchenbaums ist das Lerchenhaarz, Terebinthina germanica, von Bedeutung, selbst im Handel. Da dieses Haarz, welches durch Abzapfen oder Anbohren der alten Stämme, die zum Abhauen bestimmt sind, genommen wird, so schön klar und durchsichtig, auch angenehm von Geruch ist, so kann hieraus ein vortrefflicher Terpentin bereitet werden, auch ist dieses Haarz zu der Verfertigung des Siegellacks besonders gut.

Der aus dem Lerchenhaarze gewonnene Terpentin giebt dem Venetianischen und dem Orientalischen Terpentin, den wir von den Inseln Scio und Cypern bekommen, nicht viel nach. In der Medizin wird das Lerchenhaarz besonders auch zu heilenden Pflastern gebraucht.

Der Pinus Strobus oder die Amerikanische Weimuths-Kiefer kömmt in unsrem nördlichen Klima recht gut fort. Man findet diesen Baum schon häufig in den Gärten um St. Petersburg, und selbst in vielen Gärten Livlands. Diese Kiefer verlangt schon ein etwas besseres Erdreich, als der Lerchenbaum und ist nicht so hart, auch zum Gebrauch lange nicht von so wesentlichem Nutzen, als der Lerchenbaum. In einem feuchten morastigen Boden kömmt der Pinus Strobus schwerlich fort. Das Holz desselben erlangt in unserm Klima nicht die gehörige Festigkeit und Stärke, doch behält es immer den Vorzug vor unserer Fähre oder Grähne. Die Verpflanzung der Weymuths-Kiefer verlangt mehrere Vorsicht, als die übrigen Pinus-Gattungen; ich habe selbige im Junii-

Monat gemeiniglich aus den Saatbeeten gehoben und verpflanzt; wenn man sie im Junii-Monat, nur nicht später als um Johanni, verpflanzt, so wird dieser Baum sich noch immer gehörig während dem Sommer einwürzeln, und das folgende Jahr schon einen starken Schuß machen.

Fagus sylvatica, die Buche, ist unstreitig der Mühe werth, daß man mehrere Versuche, und zwar in verschiedenen Gouvernements von Rußland, mit ihr anstellte. In dem nördlichen Theile Rußlands wird sie nicht so leicht fortkommen, doch hängt dieses sehr vom Boden ab; da sie ein steiniges, kreidiges Erdreich liebt, so muß man in einem feuchten Boden auf ihr Fortkommen Verzicht leisten. Obzwar man, besonders in Deutschland, mehrere Büchengattungen annimt, so unterscheidet man hauptsächlich zwei Gattungen, die sowohl in ihrer Größe, als in ihren Blättern, Blüthen und Saamen gänzlich verschieden sind, ich meine nämlich die Rothbuche, welche auch Trogebuche genannt wird, und die Hainbuche, welche man auch unter den Namen Weißbuche oder Steinbuche kennt (Carpinus). Diese leztere Buche hat, sobald sie eine Dicke von 15 bis 18 Zoll im Durchmesser erreicht, gemeiniglich den Fehler, daß sie inwendig faul und schadhaft ist. In Deutschland, wo man sie an vielen Orten, so wie die Weiden, abköpft, wird dieser Fehler noch eher befördert. Wenn die Stämme der Weißbüchen, die ein Alter von 25 bis 30 Jahren erreicht haben, abgehauen werden, so erfolgen häufige und ziemlich schnellwachsende Stammloden; aus diesen Stammloden, wenn sie nach einigen Jahren schon stärkere Bäume geworden sind, können die vortrefflichsten Kohlen gebrannt werden. Die Büchenkohle giebt unter allen andern Arten die stärk-

ste Hitze, brennt langsamer und ist daher viel vortheilhafter für die Schmiede.

Die Weißbuche wächst besonders gut in gebürgigten Gegenden, weil sie einen sehr trocknen Boden liebt. Ihre Blüthen und Saamen hängen traubenweise zusammen, der Saame hat Flügel, ist sehr hart und erfordert lange Zeit, ehe er aufkömmt.

Da das Weißbüchenholz eine zähe Härte hat, wenn es nicht an feuchten, dumpfigten Oertern gehalten wird, wo es leicht stockig wird, so ist es das beste Holz zu den Kämmen der Mühlenräder, zu Wagendeichseln, Schrauben und zu den großen Pressen.

Es werden aus Deutschland alle Jahre viele Stämme von Roth- und Weißbüchenholz nach St. Petersburg verschifft, und unstreitig könnten diese beiden Holzgattungen in mehreren Gegenden von Rußland angesäet und erzogen werden. In Polen findet man sehr schöne Rothbüchen. Beide Gattungen Büchen vertragen nicht gut die Verpflanzung, und wenn solches geschiehet, so muß man darauf Rücksicht nehmen, dieselben auf eben solchem Boden wieder zu verpflanzen, wie der ist, woher sie genommen worden.

Die Rothbuche, oder Tragbuche genannt, weil sie eine Art Eicheln oder Buchnüsse trägt, würde auch schon wegen des größern Nutzens ihres Holzes in unserm Klima mehr, als die Weißbuche, zu empfehlen sein. Es ist ein harter Baum, der rauhe Winter ausdauern kann, nur thun ihm Fröste im März-Monat oft vielen Schaden, er wird leicht eisklüftig. Da die Rothbnche sehr niedrige Sätze und weitausgebreitete Aeste hat, so leidet sie kein Unterholz und kömmt keine andere Baumart in ihrer Nähe fort. Um sie aus Saamen zu erziehen, muß man selbigen sehr früh im Herbst aussäen, und wenn man den Saamen zu

Versuchen aus Deutschland kommen läßt, müßte solcher, sobald er völlig reif ist, mit ganz trockenem Sande vermischt, und so zu uns geschickt werden.

Das Holz der Rothbuche kann selbst zu den Schleusen, nämlich zu den Unterlagen, die im Wasser liegen, vortrefflich gebraucht werden. Es ist sehr hart und dauerhaft, wenn es gleich, so frisch, wie es gehauen ist, unter das Wasser kömmt.

Man behauptet, bemerkt zu haben, daß kein Baum öfterer vom Blitz beschädigt wird, als die Eiche, und keiner seltener, als die Rothbuche, so lange sie beide noch grün sind und auf dem Stamm stehen. Auch hat man die Bemerkung gemacht, daß das Holz der Rothbuche, wenn es während der Saftzeit des Baumes gehauen worden, und an dumpfigen feuchten Oertern aufbewahret wird, einen bleichen Schein im Finstern, gleich dem Phosphorus, verbreitet, und dieses hält so lange an, als es mäßig feucht bleibt.

Das Büchenholz ist von einem unendlichen Nutzen und für verschiedene Handwerker unentbehrlich. Besonders die Tischler, Drechsler, Stell- und Rademacher; diese letzteren brauchen es zu Armstücken, Spehren, Schemeln, Naben, Deichselstangen, Felgen und zu den Schlittensohlen; die Sattler nützen es zu Kumten; in der Papiermühle wird es hauptsächlich zu der Preßblüche gebraucht, so wie in der Oehlmühle zu den Docken, Lösen, Treibkeilen und Preßkeilen. Selbst die Schuster benutzen es zu den Absatzhölzern. Die Buchbinder brauchen dieses Holz zu Bücherbrettern. Die Buchnüsse sind eine vortreffliche Mastung für Schweine, obgleich man behauptet, daß der Speck härter wird und länger aufbewahret werden kann, wenn die Schweine bloß mit Eicheln gemästet werden; kurz, die Büche ist von so

mannichfaltigem Nutzen, daß man gewiß Mühe und Aufmerksamkeit auf die Kultur dieses Holzes wenden müßte.

Thuja occidentalis, der gemeine Lebensbaum, wächst ursprünglich in Siberien, und würde in den gemäßigten Himmelsstrichen Rußlands recht gut fortkommen, nur ist dieser schöne, prachtvolle Baum, so lange der Stamm nicht eine gewisse Dicke erlangt hat, etwas zärtlich. Seine Zapfen sind glatt und enthalten abgestumpfte Schuppen. Seine Blätter, die klein sind, stehen an breitgedrückten Stielen über einander geschoben. Die Rinde des Baums, welche braunroth ist, hat das Eigenthümliche an sich, daß sie immer viele Risse hat. Im Frühlinge kommen die Blüthen zeitig zum Vorschein, der Saame wird aber, wenn wir im Herbste zu früh Nachtfröste bekommen, nicht immer reif. Der Lebensbaum ist sehr leicht fortzupflanzen, sowohl aus Saamen, als aus abgeschnittenen Zweigen, oder auch durch Ableger. Die aus Saamen gezogenen Pflanzen geben schönere und größere Bäume, als die aus Ablegern oder abgeschnittenen Zweigen; allein ich weiß selbst aus Erfahrung, daß der Saame, ungeachtet er vollkommen reif war, und ich ihn im Frühling säete, das Jahr darauf erst aufgieng. Das Holz des Lebensbaums hat eine schöne weißröthliche Farbe, eine ziemliche Härte, und kann von Tischlern auf mancherlei Art benutzt werden. Der Stamm erreicht eine Höhe von mehr als 40 Fuß. Da das Holz in der freien Luft ausdauernd ist, nicht leicht fault, und selten windrissig wird, so ist es zum Bau vorzüglich zu gebrauchen. Noch muß ich bemerken, daß der Boden, auf welchem dieser Baum am besten gedeihet, nicht zu nie-

drig und naß, vielmehr guter leichter Boden, mit etwas Lehm vermengt.

Acer, pseudo platanus, der gemeine weiße Ahorn, wäre wegen seines schnellen Wachsthums und seines harten dichten Holzes, in unsern Gegenden sehr nützlich, allein der Anbau desselben leidet einige Schwierigkeit, weil er die hiesigen starken Winter nicht leicht verträgt.

Der Ahorn ist seines schönen wohlgewachsenen Schaftes, seiner schönen Zweige und Laubes wegen schon bei den alten Heiden sehr geschätzt worden. Die Römer brauchten ihn zu Anpflanzungen in großen Alleen, weil seine dicht über einander liegenden großen Blätter sehr vielen Schatten gewähren. In ältern Zeiten gab man diesem Baum in Deutschland den Namen: Ehrenbaum, Ehrenholz, so wie er auch jetzt noch an verschiedenen Orten im Harz-Walde benannt wird. In den Gärten ist er mit einer der schönsten Bäume; er erreicht oft eine Dicke von mehr als drei Fuß im Durchmesser, wird sehr hochstämmig, hat eine glatte, graugelbliche Rinde, wenn er recht gesund und nicht gar zu alt ist: denn im spätern Alter wird die Rinde weißgrau. Sein Laub ist groß, von einem angenehmen Grün, und hat etwas Aehnliches von den Blättern des Weinstocks. Im Mai-Monat sieht man daran kleine gelbgrünliche Blümchen, worauf der geflügelte Saame folget und immer zwei bis drei Kernlein an einander sitzen, welche lange dünne Flügel bekommen. Da der Ahorn seine Wurzeln sehr tief in die Erde schlägt, und dessen Wurzeln wenig in der Breite umfassen, so wird er auch nicht so leicht vom Winde umgerissen. Der Stamm des Ahorns enthält eine sehr süße Flüssigkeit, woraus man Zucker sieden kann; doch ist der gemeine

weiße Ahorn nicht derselbe, aus welchem man in Amerika versucht hat, den Saft zum Zucker zu bereiten. In Schweden wurden vor etwa zwanzig Jahren Versuche zum Zuckersieden mit dem gemeinen weißen Ahorn angestellt, der Erfolg war ziemlich glücklich, indem man aus zwanzig schwedischen Kannen Ahornsaft, zwei ein halb Pfund Zucker gewann; allein da die Hölzungen durch das Anbohren zu großen Schaden litten, so wurde es strenge verboten, es sey denn, daß Jemand, der zu diesem Gebrauch einen alten Ahornbaum anbohren wollte, eine gewisse Anzahl junger Bäume von eben der Gattung gepflanzt habe.

Obgleich dieser Baum in den hohen Gebirgen Deutschlands und der Schweiz dauerhaft und aushaltend ist; so weichlich sind doch die aus dem Saamen aufgehenden Loden. Die Ahornsaamen-Loden fordern Schutz von den umherstehenden stärkern Stammloden; große Dürre und Hitze ist ihnen fast schädlicher, als eine nicht übertrieben starke Kälte. Um den Ahornbaum aus der Saat zu erziehen, muß das Erdreich äußerst locker sein, und wenn man ihn aus den Baumschulen zum Verpflanzen ausheben will, muß man die Spitze der Krone nicht schneiden, weil er sonst hohl wird und absteher; ich habe selbst diesen Versuch gemacht und habe ihn wahr befunden.

Die Drechsler und Tischler verarbeiten sehr viel Ahornholz und brauchen es zu den schönsten, saubersten Arbeiten, sonderlich wenn das Holz recht maserig ist; es ist insgemein sehr weiß, außerordentlich hart und nimmt sowohl die feinste Politur, als auch jede Art von Beitze an. Die Büchsenschäfter brauchen dieses Holz vorzüglich zu Flinten und Pistolenschäften, es wird auch von den Rademachern zu den Naben

vieles davon verarbeitet. In den Mühlenwerken wird es zu Stampfen und zu den Seitenwänden, weil es sehr fest ist und nicht so schnell als anderes Holz verfault, häufig gebraucht.

Der Nordamerikanische schwarze Wallnußbaum, Iuglans nigra foliolis quindenis lanceolatis serratis, exterioribus, gemmulis superaxillaribus. Lin. spec. plant. 2 pag. 1415. Dieser schöne und seines vortrefflichen Holzes wegen so nützliche Baum kömmt sowohl im nördlichen Theile Schwedens und Dännemarks, wie auch hier in Livland, recht gut fort. Auch in Finnland, vorzüglich bei Sixsalo, sind einige schwarze Wallnußbäume gepflanzt worden, die die allerstrengsten Winter glücklich überstanden haben. In den Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften im 29sten Bande 1770 findet man über den weißen und schwarzen Wallnußbaum zwei schöne Aufsätze von Hrn. Peter Kalm, Dr. der Gottesgelahrtheit und Professor der Oekonomie zu Abo. Ich empfehle besonders diese beiden Aufsätze jedem Freunde, dem daran gelegen ist, nützliche Bäume zu erziehen, und deren Anbau sowohl hier in Livland, als auch in Rußland zu verbreiten. Ich kann aus gegründeten Erfahrungen jeden Gartenfreund zum Anbau dieses prachtvollen Baumes selbst in unserm rauhen Klima ermuntern. Die schwarzen Wallnußbäume, die ich in meinem Garten in mittelmäßig guter Erde aus frischen Nüssen, die ich aus England bekam, erzogen habe, haben nicht nur ohne alle Bedeckung sehr strenge Winter überlebt, sondern auch ihr schneller Wuchs, besonders im dritten Jahre, hat meine Erwartung übertroffen. Eben so kann ich

nicht umhin, als eine außerordentliche Seltenheit zu bemerken, daß ein junger Kastanienbaum in meinem Garten im vorigen Sommer 1804 zwei, doch nicht ganz vollkommen reife Früchte getragen; ich kann es bloß der außerordentlich großen Hitze des vorigen Sommers zuschreiben. Aber wie leicht würde nicht der echte Kastanienbaum in den südlichen Provinzen Rußlands fortkommen, da der berühmte Pallas im 2ten Bande seiner Reisen in den südlichen Statthalterschaften Rußlands pag. 447 bloß von zwei Stämmen des echten Kastanienbaumes spricht, als die einzigen, die er zu der Zeit in der Krym in den Gärten bei dem Dorfe Derekoi gefunden hat, und die jährlich Früchte, nur von einer kleinern Art, tragen sollen. Pallas ist aber auch der Meinung, daß es sehr leicht wäre, diesen nützlichen Baum in den Thälern des Gebirges zu vermehren. Den Wallnußbaum, wahrscheinlich den weißen, hat Pallas in den südlichen Thälern der Krym in allen Gärten häufig und zum Theil von einer ungeheuren Größe gefunden. Die Früchte, die in großer Menge nach Rußland geführt werden, können dort für ein sehr einträgliches Produkt gerechnet werden. Das Tausend soll zu achtzig Kop. auch bis zu einem Rubel eingekauft werden. Ein einziger Wallnußbaum, der oft über hundert tausend Früchte trägt, kann also in einem Jahre hundert Rubel eintragen. Verdient nicht schon der Anbau der Wallnuß- und Kastanienbäume eine während gewisser Jahre bestimmte Prämie des Forst-Departements, geschweige daß vom erstern die Nutzung des an Farbe so schönen und durch seine Härte so dauerhaften Holzes für die Tischler von großem Werthe ist. In verschiedenen Gegenden am Rhein wird sowohl mit der Frucht, als auch mit dem Holz des Wallnuß-

baums ein beträchtlicher Handel ins Ausland getrieben. Aus den Nüssen wird ein sehr gutes Oel gewonnen. Auch dieses Produkt wäre für Liv und Rußland nicht gleichgültig, es wird in Rücksicht des schönen und reinen Geschmacks dem Saesam-Oel nicht nachstehen, obgleich die Erzeugung dieses letztern durch die neuerlichen Aufmunterungen in den südlichen Provinzen Rußlands geschwinder, leichter und in größerer Menge bewerkstelliget wird. Die Früchte des Kastanienbaums wären als Handlungszweig für Rußland nicht minder wichtig, da, wie bekannt, eine nicht geringe Menge jährlich mit den Fruchtschiffen aus Deutschland eingeführt werden.

Nach der oben erwähnten Abhandlung des Dr. Kalm ist der schwarze Wallnußbaum als wildwachsend in Pensilvanien, in den meisten Gegenden von Neujersey, in Maryland, Virginien und Carolina anzutreffen; aber nordwärts von Neujork ist er schon seltner. Die nördlichste Stelle, wo ihn Kalm wild wachsend gesehen hat, war etwa unter dem 41. Gr. 30 M. nördl. Br.

Herr Doktor Kalm sagt weiter in seiner Abhandlung über den Wallnußbaum: wie nützlich auch dieser Baum in mancherlei Art ist, so glaubt man doch hier, er sei Wiesen, Weiden, Lust- und Küchengärten schädlicher als irgend ein anderer Baum, denn er hat die Unart, daß er alle Arten von Gewächsen ausrottet und gleichsam tödtet, die nahe bei ihm wachsen, selbst Aepfel- und Kirschbäume-Saat, Lein 2c. Was man nahe an ihn säet, kann nicht fortkommen, sondern verdirbt nach und nach. Selbst die Schweden versichern, daß sie sehr viele Aepfelbäume verloren, die zu nahe bei ihm gestanden hatten. Sobald aber die Wallnußbäume abgehauen worden,

wären die Aepfelbäume nach Wunsch gewachsen. Die wahre Ursache ist unbekannt. Die meisten glauben, die Ausdünstungen, die von diesem Baume auf die benachbarten getrieben würden, tödtete sie; etwas könnte wohl dieses mit beitragen, allein die vornehmsten Ursachen sind wohl seine auf allen Seiten ausgebreiteten Wurzeln, die so ansehnlich sind, daß sie allen Pflanzen den Saft und die Nahrung aus der Erde wegnehmen.

Ich glaube vielmehr, daß die sich so stark ausbreitenden Aeste des Wallnußbaums, der dichte Schatten, den dieser Baum durch seine geschlossenen großen Blätter auf die umherstehenden Bäume wirft, und vielleicht vorzüglich die bei Regenwetter von den Blättern abgespühlte fressende Beitze (die, wenn sie auf Leinewand fällt, sogleich einen braunen Fleck macht), das Fortkommen der zu nahe stehenden Bäume behindert. Die Amerikaner färben viele Wolle mit der Rinde des Baumes, besonders aber mit der schwarzen und feuchten Schale, die sich an den Nüssen befindet. Die Wolle erhält durch diese Beitze eine schöne dunkelbraune Farbe, die sehr dauerhaft ist. Beim Ansäen der Wallnußbäume müßte man also auf gleiche Art, wie bei dem Eichelnsäen in der Auswahl der Plätze behutsam sein.

Für den Forstmann will ich nur noch erwähnen, daß der Wallnußbaum sehr gute, schwarze, fette Erde liebt, daß er besser auf einer etwas hohen, trocknen, als niedrigen Erde gedeihet. Ferner, daß man die Nüsse, die man pflanzen will, so lange an den Bäumen sitzen läßt, bis sie von selbst abfallen. Dann ist man gewiß, sicher reife Früchte zu bekommen. Hr. Dr. Kalm findet, daß es besser ist, sie gleich im Herbste zu pflanzen. Will man sie aber bis zum

Frühiahr aufheben, so soll man sie in trockenem Sande verwahren, in einem etwas kühlen Zimmer, damit sie nicht schimmeln oder ihr Vermögen zu wachsen verlieren. Die Erfahrung soll in Pensilvanien und Neujersei gelehrt haben, daß es bei ihrer Pflanzung am besten ist, die Nüsse sogleich da einzusetzen, wo der Baum beständig stehen soll; denn legt man sie zuerst in ein Gartenbeet oder andere Stellen, und versetzt sie alsdann, so ereignet es sich gemeiniglich, daß der größte Theil der Verpflanzten ausgeht, wenn gleich darauf ein kalter Winter einfällt; die aber, welche nicht verpflanzt werden, halten den Winter ohne den geringsten Schaden aus.

Aesculus Hippocastanum, der wilde oder der Roßkastanienbaum, kann gewiß in unserm nördlichen Klima recht gut angebauet werden, da dieser Baum die strengste Kälte aushält; es wäre sehr zu wünschen, daß man diesen in mancher Hinsicht so schönen, schnellwachsenden Baum in mehreren Gegenden Rußlands anbauete. Obgleich das Kastanienholz nicht von großer Nutzbarkeit ist, weil höchstens die Tischler es als ein festes, fein geadertes Holz gebrauchen können, so würde es dennoch als Brennholz, und die Früchte dieser wilden Kastanienbäume zum Mästen des Wilds und auch der Schweine nützlich sein. Es ist mir fast keine Baumart bekannt, die so schnell aus der Frucht Loden treibt, als eben diese Roßkastanie. In Ungarn, in Deutschland, besonders am Rhein, in der Schweiz und in Frankreich findet man große Wälder dieser Roßkastanie. Auch hat man daselbst mit den Früchten Versuche gemacht, eine seifenartige Lauge daraus zu machen, die zum Bleichen der Leinewand vortrefflich sein soll. Um große Heerstraßen mit Alleen zu besetzen, wo man in

kurzer Zeit den Fußgängern Schatten gewähren will, kann man gewiß keinen bessern Baum, als die Roßkastanie, zu diesem Endzweck wählen.

Zum Bauholz ist dieser Baum nicht sehr zu empfehlen, weil Balken dieser Holzart keine große Belästigung leiden.

Ulmus campestris, Ulme oder Rüster, verdient gewiß unter den einheimischen Baumarten, nächst der Birke und Esche, einen nicht unbedeutenden Platz, und sollte billig häufiger angebauet werden. In Livland und selbst in vielen Gegenden Rußlands finden wir ihn nur äußerst sparsam, und wie vortheilhaft ist dieser schnellwachsende Baum vorzüglich in den Gegenden, wo es an Brennholz mangelt. Die Ulme treibt, nachdem sie abgehauen ist, in einigen Jahren eine so große Menge Loden, daß Waldungen, wo viele Ulmen sind, wenn sie gehörig in Schläge eingetheilt sind, einen immerwährenden Holzvorrath geben. Sie liebt einen mäßig feuchten Boden, kömmt indeß auch auf trockenen Stellen recht gut fort, wird ein sehr hochstämmiger Baum, trägt Saamen, aber keine Früchte. Man findet zweierlei Gattungen Ulmen oder Rüster, die eine wächst vorzüglich nur auf großen Anhöhen und Bergen, erreicht eine sehr große Stammhöhe, und die iungen Blätter von dieser Gattung Ulmen dienen dem Rindvieh und auch besonders den Schaafen als ein angenehmes Futter. Ich habe selbst Ulmenblätter mit Birkenblättern auf die Hälfte gemengt, und damit Schaafe während einem ganzen Winter gefüttert, so daß ich nicht den vierten Theil Heu zu deren Unterhalt nöthig gehabt habe. Die andere Gattung Ulmen wächst gemeiniglich in den Ebenen an feuchten und etwas morastigen Oertern; die Stämme derselben werden zwar auch sehr hoch und stark, sie

ist aber nicht so dauerhaft, als iene, und wird leicht durch Stoßwinde und Stürme gebrochen.

Die Blätter der Ulme sind ziemlich rauh und scharf, länglicht, mit einer schmalen Spitze, am Rande herum gekerbt, und sind mit starken Adern versehen. Die Blüte des Ulmenbaumes bestehet aus vielen dunkelrothen Fäserchen, die aus den äußersten Theilen der Zweige hervorragen; nachher zeigen sich platte, länglichte Schötlein, in welchen ein sehr kleiner weißer und von Geschmack süßer Saame enthalten ist. Der Saame der Ulmen muß im Herbst gesammelt werden, es muß aber die wahre Zeit beobachtet werden, wenn er reif ist, weil er so leicht ist, daß er größtentheils vom Winde weggetragen wird. Das Ulmenholz hat eine gelblich-röthliche Farbe, ist ungemein fest und hart, die Stellmacher gebrauchen es gerne zu Achsen, Wagenkörben, Deichseln, Naben und Felgen; in vielen Ländern wird dieses Holz zu den Kanonen-Laveten gebraucht. Die Schaufeln der Wasserräder bei den Mühlen sind, von Ulmenbrettern, sehr dauerhaft.

Man hat Versuche gemacht, die Ulmenblätter, wenn sie noch sehr iung, weich und zart sind, statt der weißen Maulbeerblätter, den Seidenwürmern zur Nahrung zu geben, und diese Nothfütterung ist ihnen nicht schädlich gewesen.

Mit dem Saamen der Ulmen oder Rüstern, den man den ganzen Winter aufbewahret, kann man Hühner sehr gut füttern, er mästet sie besser, als selbst verschiedene Kornarten.

Crataegus oxyacantha, der Weißdorn oder Hagedorn, ist wegen seiner Nutzbarkeit zur Befriedi-

gung oder Einhegung, woran es in Rußland so sehr fehlt, wohl ebenfalls einer nähern Bekanntmachung würdig. Es ist ein schöner Strauch, dessen Aeste mit einer weißen oder vielmehr aschgraufarbenen Rinde umgeben sind; die Zweige sind sehr dicht, mit harten scharf zugespitzten Stacheln oder Dornen besetzt. Die Blätter sind klein und außer den großen Ausschnitten, ringsherum fein gekerbt, sie haben eine schöne dunkelgrüne Farbe, und glänzen, wie mit einem Firniß überzogen, auf der obern Seite. Die Blüthen sind weiß und duften einen schwachen, ziemlich angenehmen Geruch. Die Frucht des Weißdorns ist klein, wie die Arlsbeere, von einer schönen dunkelrothen Farbe und glänzend, hat aber keinen angenehmen Geschmack, vielmehr ist sie sehr mehlig und enthält einen doppelten, steinharten Kern in sich. Die Vermehrung des Weißdorns durch die Saat, ist sehr leicht, und selbst im mittelmäßigen Boden kömmt dieser Strauch recht gut fort. Das Holz des Weißdorns ist ungemein hart und zähe, in Deutschland verfertigt man daraus die besten Treibstöcke zu Mühlenwerken, auch machen die Drechsler vielerlei Gebrauch von diesem Holze, es giebt die schönsten Hefte und Handgriffe zu verschiedenen Instrumenten.

In den ganz nördlich belegenen Gegenden Rußlands wird der Weißdorn schwerlich gut aushalten, indem er sogar bei uns in Livland während den beiden letzten kalten Wintern erfroren ist; allein, da er so leicht durchs Ansäen zu ersetzen ist, so müßte man so viel als möglich suchen, die Felder durch diese, für jedes Thier undurchdringliche Hecken zu befriedigen und einzuzäunen. Wenn man überhaupt den großen Verlust der für die Wälder, besonders in Liv- und Ehstland, durch die hölzernen Stakenzäune entsteht,

berechnen würde, so ist kein Zweifel, daß man endlich, bei immer zunehmendem Holzmangel, zu der lebendigen Einfassung oder Befriedigung der Felder schreiten wird. Falls man den Weißdorn, weil er schwerlich die hiesigen strengen Winter ausdauert, nicht in Livland und dem nördlichen Theile Rußlands zu Hecken gebrauchen wollte, so haben wir zu diesem Zweck die Berberitze und in vielen Gegenden den wilden Apfelbaum, beide vortrefflich zu Hecken zu gebrauchen.

Mit der Robinia Pseudo Acacia, der unechten Akazie, Versuche anzustellen, möchte wenigstens für ganz Livland und den nördlichen Theil Rußlands von wenig oder gar keinem Nutzen sein, so sehr Herr Medicus in seinen verschiedenen Abhandlungen den Anbau dieser Akazie empfohlen hat. Ich habe selbst einige Jahre nach einander mir alle Mühe gegeben, diesen in so vieler Rücksicht nützlichen Baum durch die Saat und Verpflanzung zu erziehen, allein ich gestehe, daß man bei beständigem Verlust dieses Baumes in unserm kalten Klima allen Muth verliert, ihn auch selbst bloß in unsern Gärten zu erziehen. Leider hat es die Erfahrung gelehrt, daß dieser, eigentlich in Nordamerika einheimische Baum auch selbst im nördlichen Deutschland bei anhaltenden strengen Wintern erfrieret, und so viel auch über dessen schnellen Wuchs geschrieben ist, so gehört dieser Baum in seiner Jugend zu den empfindlichsten und leidet bey jeder nur etwas strengen Kälte, auch verträgt er die Reiffröste gar nicht, die wir sehr oft im Norden haben, und die auch unsern übrigen Bäumen vielen Schaden thun. Wenn die Akazie nicht sehr durch andere Bäume geschützt ist, so bricht sie sehr oft bei starken Winden, da ihr Holz au-

ßerordentlich spröde ist. Aus den eben angeführten Ursachen wird der Wachsthum dieses Baumes zurückgesetzt, und leiden vorzüglich die obern Spitzen; er treibt zwar junge Schößlinge, daher denn auch die Akazie in unsern Gegenden nie zu einem Baum gedeihet, sondern nur höchstens ein unansehnlicher Strauch bleibt. Im südlichen Rußland möchte es allenfalls der Mühe lohnen, daß man Versuche damit anstellte, und dann würde ich diese Anpflanzung lieber aus Wurzel-Sprößlingen, als Saamenstämme anrathen.

Unsre Siberische Acacia Robinia Caragana ist ein vortrefflicher Banm, der sehr schnell und auf jedem, selbst mittelmäßig guten Boden wächst. Durch seine schöne gelbe Blüthe ist er eine wahre Zierde in den Gärten, und seine Schooten, die eine Art sehr kleiner Erbsen enthalten, geben für das Federvieh eine sehr gute Nahrung. Diese Siberische Akazie könnte man häufig und leicht, sowohl in Livland als auch um St. Petersburg herum, in den Gegenden, wo kein Ueberfluß an Holz ist, zu Brennholz anziehen. Auch kann man sie leicht zu Hecken gebrauchen, dann muß man sie frühzeitig unter der Scheere halten; doch sind die Hecken der Robinia Caragana nicht anzuempfehlen, weil sie sehr bald kahl werden und ihre Aeste und Zweige nicht dicht genug wachsen. Zur Befriedigung der Felder in unserm Klima könnte man freilich auch die Lonicera Xylosteum gebrauchen, sie kömmt schnell und gut fort, nur scheint solche immer nicht dicht genug zu werden, und an deren Stelle würde ich die Hecke der Erle oder Eller vorziehen, da sie selbst auf sehr nassem Boden wächst; der Pastor Rühl hat im Marienburgschen Pastorathe eine recht schöne Hecke von Ellern um seinen Garten gezogen.

In vielen Gegenden Livlands, und selbst in Rußland, sind große Strecken Moräste, die im Frühiahr und Herbst unzugänglich sind, und die den Landleuten gar keinen Nutzen gewähren; um nun in der Folge einigen Nutzen davon zu ziehen, möchte es gewiß der Mühe lohnen, daß man solche mit Weidenstecklingen bepflanzte. Beim ersten eintretenden Frost im Herbste, sobald diese Moräste tragen, würde diese Pflanzung statt finden. Es giebt in Livland, auch in Rußland, eine große Menge verschiedener Arten wildwachsender Weiden. In der Nähe der Städte wäre freilich die gelbe Weide, Salix Vitellina, dazu am besten, da solche am vorzüglichsten zu Korbmacherarbeit gebraucht werden kann. Wo wirklich Holzmangel herrscht, würde dann immer diesem etwas abgeholfen werden, und überdem giebt das Weidenholz eine gute Kohle und vortreffliche Asche, die zu den Laugen, vorzüglich in den Pottasch-Fabriken, nützlich wird.

Die vorzüglichsten Weiden-Gattungen, die im nördlichen, und andere, die bloß im südlichen Theile Rußlands bekannt sind, sind folgende:

Salix caspica. S. Rosmarinifolia. S. arenaria. S. monandra. S incubacea, S. cinerea. S. alba. S. vitellina. S. viminalis. S. gmelini. S. serotina. S. babylonica (diese Gattung, die so schön und eine große Zierde für unsere Gärten wäre, erfriert fast ieden Winter, selbst bei uns in Livland). S. triandria. S. sibirica. S amygdalina. S myrtilloides. S. arbutifolia. S. fusca. S. divaricata. S. arbuscula. S. caprea. S. acuminata. S. lapponum. S. lanata. S. fragilis. S pentandra. S. lanuginosa. S. hastata. S. rhamnifolia. S. ber-

berifolia. S. retusa. S. herbacea. S. reticulata. S. Artica.

Von der Robinia wachsen in Rußland vorzüglich folgende Gattungen. Robinia caragana. R. frutescens. R. ferox. R. halodendron und Robinia pygmaea. Die letztere ist unstreitig eine der schönsten Gattungen; der berühmte Pallas hat sie häufig bei dem Fluß Tshargurban angetroffen, auch in den Gebirgen des Kolivans wächst sie sehr häufig.

Ich muß noch des Wachholderbaums erwähnen, dessen Nutzen man sowohl in Rußland, als auch in Livland größtentheils zu wenig kennt, und der vielleicht nur deswegen unter den verachteten Bäumen gehört, weil er dort, wo er wächst, einen magern, schlechten und zum Feldbau untauglichen Boden verräth. Wir kennen bis iezt in Rußland fünf verschiedene Gattungen, in Livland aber nur eine Gattung als wildwachsend, nämlich den Juniperus communis, die andern Gattungen sind: Juniperus dauurica. J. lycia. J. sabina. J. phoenicea. In Frankreich, besonders in der Pikardie und in Languedoc, habe ich eine besondere Art des Juniperus gefunden, der unter den Namen Juniperus oxycedrus bekannt ist. Dieser Baum wächst auch häufig in Spanien; man bereitet in Frankreich aus den Beeren des J. oxycedrus das bekannte Oel L'huile de Cade. Dieses Oel wird sehr häufig in verschiedenen Vieharzneien gebraucht. Wir finden äußerst selten in Livland starke und gerade gewachsene Wachholderbäume, hingegen findet man in England und Amerika besonders den Juniperus caroliniana, der eine beträchtliche Höhe erreicht. Auch wird in Amerika dieses seiner Farbe und seiner besondern Härte wegen so schöne Holz zu verschiedenen Tischlerarbeiten, starken Pfählen, Vertafe-

lungen der Zimmer und zu Fußböden gebraucht. In England wird dieses Holz häufig zum Einfassen der Bleistifte verwandt. Das Holz des Wachholderbaums widersteht besonders dem Wurmstiche, und hat sowohl in Hinsicht seiner Härte, als auch seines angenehmen Geruches wegen, vieles mit dem Cederholze gemein. Der Wachholderbaum hat noch das Eigene an sich, daß er zu gleicher Zeit Blüthen, reife und unreife Beeren trägt, davon die letztern den ganzen Winter an den Aesten sitzen und im folgenden Jahr erst reif werden. Die Holländer bereiten aus den Wachholderbeeren vortrefflichen Brandwein, den bekannten Genievre, und in Kurland hat man seit ein paar Jahren angefangen, Spiritus auf Wachholderbeeren zu treiben, davon ich selbst Proben gesehen habe, die vortrefflich ausgefallen sind.

Hiemit schließe ich die gegenwärtigen Bemerkungen in der Hoffnung, recht bald eine Forst-Botanik der in Rußland wirklich einheimischen Bäume und Gesträuche Ihrer Beprüfung zu übergeben.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krüger von Kriegsheim, Christoph

Bemerkungen über die wesentlichsten Gegenstände der Forstverwaltung zur Verbesserung und beständigen Erhaltung der Wälder

Dorpat 1806

Oecon. 1029
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10296587-8